POWERTECH®
Motori Diesel OEM 6081 da 8,1 l (—199,999)

MANUALE DELL'OPERATORE

POWERTECH® Motori Diesel OEM
6081 da 8,1 l (—199,999)

OMRG25712 Edizione 11DIC02 (ITALIAN)

John Deere Power Systems
LITHO IN U.S.A.

Introduzione

Premessa

LEGGERE QUESTO MANUALE con attenzione per apprendere come far funzionare il motore, come eseguirne correttamente la manutenzione e come prevenire infortuni al personale o danni all'attrezzatura.

QUESTO MANUALE DEVE ESSERE CONSIDERATO parte integrante del motore e deve accompagnarlo quando viene venduto.

LE MISURE sono espresse sia in unità metriche sia in unità anglosassoni. Usare solo parti di ricambio e viteria corrette. Usare utensili metrici per la viteria metrica ed inglesi per la viteria inglese.

I LATI SINISTRO E DESTRO vengono determinati sostando all'estremità (posteriore) della trasmissione o del volano del motore e guardando verso la parte anteriore del motore.

ANNOTARE I NUMERI DI MATRICOLA DEL MOTORE ed i codici opzione nella sezione Registrazione dei dati del motore. Trascrivere accuratamente tutti i numeri, che potranno essere utili al concessionario al momento dell'ordinazione dei ricambi. Archiviarli in un luogo sicuro, lontano dal motore.

IMPOSTANDO L'EROGAZIONE DI COMBUSTIBILE su valori superiori a quelli specificati in fabbrica o potenziando il motore con qualsiasi altro mezzo si invalida la garanzia del motore.

ALCUNI ACCESSORI DEL MOTORE, quali il radiatore, il filtro dell'aria e gli strumenti, sono installati a richiesta nei motori John Deere OEM e possono essere forniti dai rispettivi costruttori piuttosto che dalla John Deere stessa. Questo manuale dell'operatore si riferisce esclusivamente al motore ed agli accessori disponibili tramite la rete di distribuzione John Deere.

IMPORTANTE: questo manuale si riferisce ai motori OEM POWERTECH® da 8,1 l conformi agli standard Tier I relativi alle emissioni. Questi motori, prodotti a partire dal 1996, comprendono tutti i motori fino al numero di matricola 199,999. Dal gennaio 2001 sono stati prodotti anche i motori Tier II, riprogettati per soddisfare gli standard 2001 relativi alle emissioni. Questi nuovi motori, a partire dal numero di matricola 200,000, sono descritti in un manuale dell'operatore separato, OMRG34948.

NOTA: questo manuale dell'operatore si riferisce esclusivamente ai motori forniti ai fabbricanti di attrezzature esterni (OEM). Per i motori installati nelle macchine Deere, consultare il relativo manuale dell'operatore.

POWERTECH è un marchio registrato della Deere & Company

DPSG,OUOD007,1 –39–09OCT02–1/1

Proprietario del motore

John Deere Engine Owner:

Don’t wait until you need warranty or other service to meet your local John Deere Engine Distributor or Service Dealer.

Learn who he is and where he is. At your first convenience, go meet him. He’ll want to get to know you and to learn what your needs might be.

Utilisateurs De Moteurs John Deere:

N’attendez pas d’être obligé d’avoir recours a votre Concessionnaire ou Point de Service le plus proche pour vous adresser a lui.

Renseignez-vous des que possible pour l’identifier et le localiser. A la premiere occasion, prenez contact avec lui et faites-vous connaître. Il sera lui aussi heureux de faire votre connaissance et de savoir que vous pourrez compter sur lui le moment venu.

An Den Besitzer Des John Deere Motors:

Warten Sie nicht auf einen evt. Reparaturfall um den nächstgelegenen John Deere Händler kennen zu lernen.

Machen Sie sich bei ihm bekannt und nutzen Sie sein “Service Angebot”.

Proprietario del motore John Deere:

Non aspetti fino a quando ha bisogno della garanzia o di un altro tipo di assistenza per incontrarsi con il Suo Concessionario che fornisce l’assistenza tecnica.

Impari a conoscere chi è e dove si trova. Alla Sua prima occasione cerchi d’incontrarlo. Egli desidera farsi conoscere e conoscere le Sue necessità.

Propietario De Equipo John Deere:

No espere hasta necesitar servicio de garantía o de otro tipo para conocer a su Distribuidor de Motores John Deere o al Concesionario de Servicio.

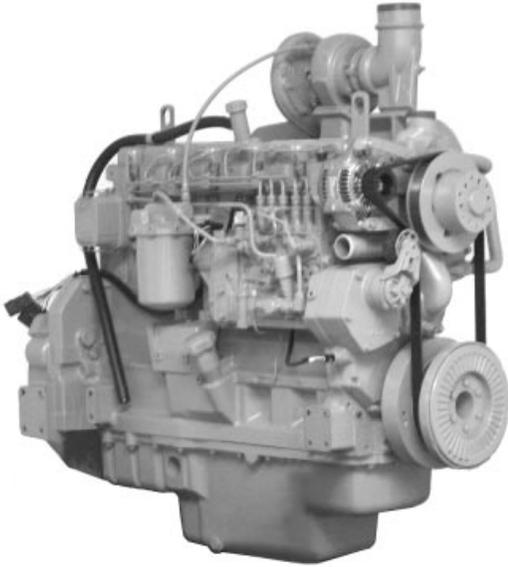
Entérese de quién es, y dónde está situado. Cuando tenga un momento, vaya a visitarlo. A él le gustará conocerlo, y saber cuáles podrían ser sus necesidades.

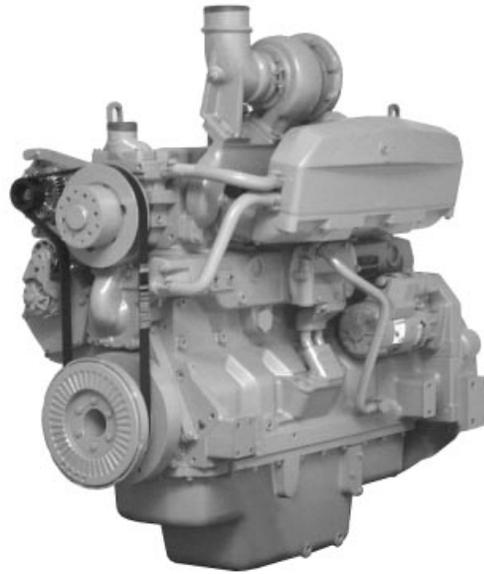
John Deere-motorägare:

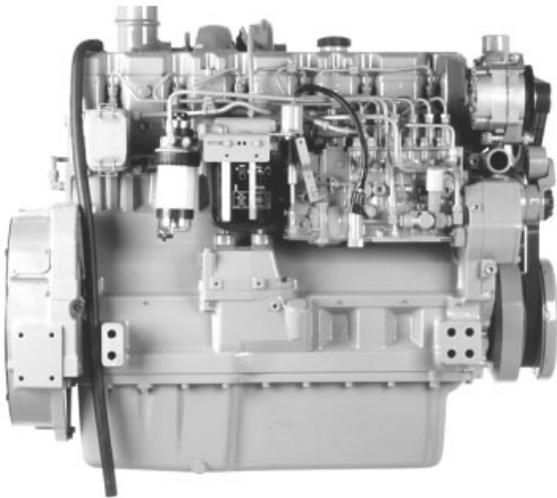
Vänta inte med att besöka Din John Deere-återförsäljare tills Du behöver service eller garantireparation.

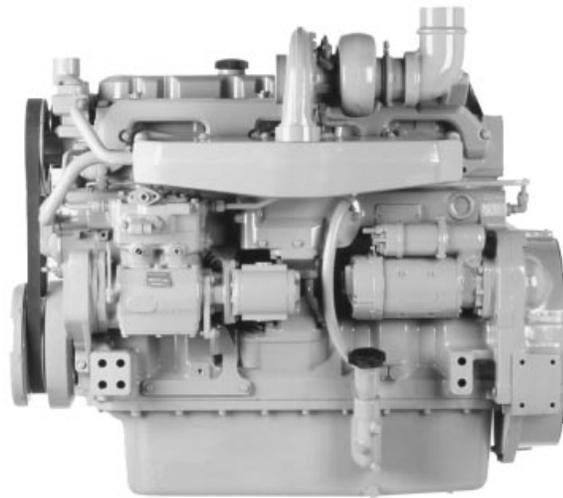
Bekanta Dig med vem han är och var han är. Ta första tillfälle att besöka honom. Han vill också träffa Dig för att få veta vad Du behöver och hur han kan hjälpa Dig.

DPSG,OUOE003,2736 –39–10DEC02–1/1

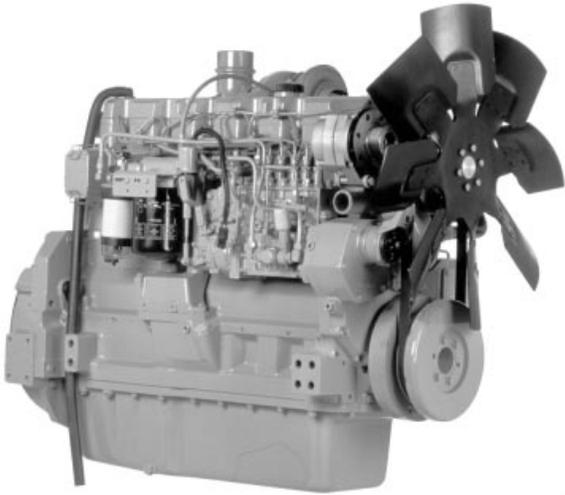
Viste dei motori— Numero di matricola (—199,999)

RG7362 –UN–05JAN98

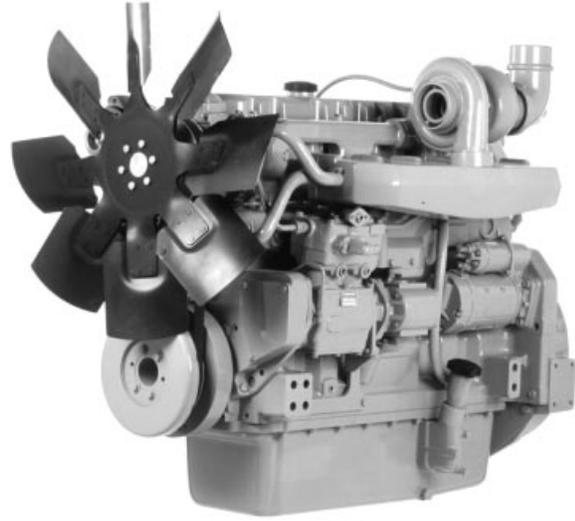
Vista anteriore destra del motore diesel da 8,1 l

RG7363 –UN–05JAN98

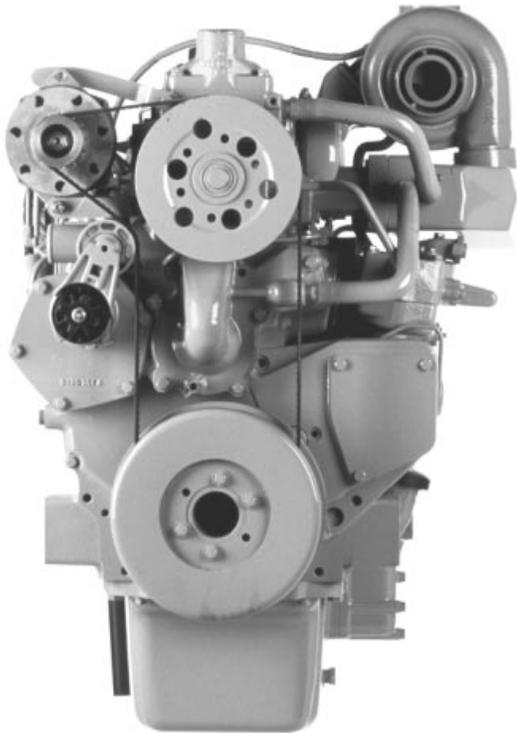
Vista anteriore sinistra del motore diesel da 8,1 l

RG7385 –UN–05JAN98

Vista laterale destra del motore diesel da 8,1 l

RG7387 –UN–05JAN98

Vista laterale sinistra del motore diesel da 8,1 l

RG,RG34710,4001 –39–10OCT02–1/2

RG7388 –UN–20JUN00

Vista anteriore destra del motore diesel da 8,1 l

RG7386 –UN–20JUN00

Vista anteriore sinistra del motore diesel da 8,1 l

RG7383 –UN–05JAN98

Vista anteriore del motore diesel da 8,1 l

RG7384 –UN–05JAN98

Vista posteriore del motore diesel da 8,1 l

RG,RG34710,4001 –39–10OCT02–2/2

Indice

Continua alla pagina seguente

Tutte le informazioni, illustrazioni e specifiche riportate in questo manuale sono basate sulle informazioni disponibili al tempo della sua preparazione. La John Deere si riserva il diritto di effettuare modifiche in ogni momento senza obbligo di notifica.

Continua alla pagina seguente

Pagina

Registrazione dei dati del motore

Registrazione numero di matricola motore

La targhetta (C) del numero di matricola del motore è situata sul lato sinistro del monoblocco, tra il collettore di aspirazione ed il motorino di avviamento.

Registrare il numero di matricola del motore, completo di cifre e lettere, nell'apposito spazio indicato di seguito.

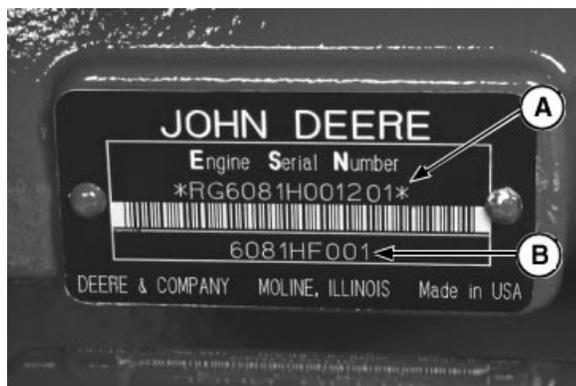
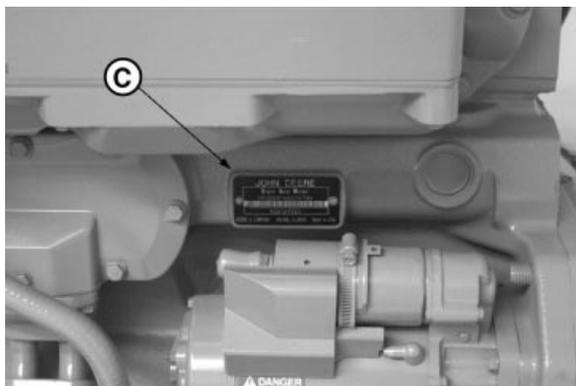
Queste informazioni sono essenziali per l'ordinazione dei ricambi e la richiesta di interventi in garanzia.

Numero matricola motore (A)

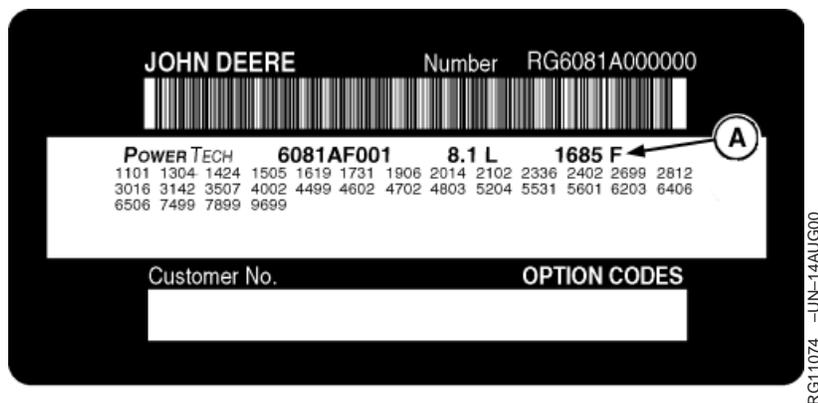
___

Dati applicazione o tipo (B)

___

A—Numero di matricola motore
B—Dati applicazione o tipo
C—Targhetta del numero di matricola

Targhetta del numero di matricola del motore

Posizione targhetta numero di matricola motore

RG,RG34710,4001 –39–01JAN96–1/1

Codici opzione motore

Targhetta codici opzione

A—Codice di base motore

Oltre alla targhetta del numero di matricola, i motori OEM sono dotati di una targhetta dei codici opzione affissa a lato del monoblocco, che indica i componenti installati a richiesta in fabbrica. Per richiedere ricambi o interventi di assistenza, occorre fornire tali codici al concessionario o al distributore del motore.

La targhetta dei codici opzione del motore include un codice di base (A) del motore, che deve essere registrato insieme con i codici opzione.

Le prime due cifre di ciascun codice identificano un particolare gruppo, ad esempio gli alternatori; le ultime due cifre identificano uno specifico accessorio opzionale in dotazione al motore, ad esempio un alternatore da 24 V e 42 A.

Nel caso dell’ordinazione di un motore senza un componente specifico, le ultime due cifre del codice opzione per quel gruppo funzionale sono 99, 00 o XX. L’elenco riportato di seguito indica solo le prime due cifre dei vari codici. È importante poter reperire facilmente questi codici, nel caso sia necessario ordinare dei ricambi. A tal fine, trascrivere negli spazi forniti nella pagina seguente la terza e la quarta cifra riportate nella targhetta dei codici opzione del motore.

Codice di base (A) del motore:

____

Continua alla pagina seguente RG,RG34710,4002 –39–23OCT02–1/2

NOTA: se un componente è stato installato a richiesta dopo che il motore ha lasciato la fabbrica di produzione, è possibile che la targhetta dei codici opzione non contenga tutti i codici pertinenti.

Se la targhetta dei codici opzione viene smarrita o distrutta, rivolgersi al concessionario o al distributore del motore per ottenere la targhetta sostitutiva.

Codici opzione	Descrizione
11________	Coperchio dei bilancieri
13________	Puleggia/antivibratore dell'albero a gomiti
14________	Coprivolano
15________	Volano
16________	Pompa di iniezione
17________	Impianto di aspirazione dell'aria
19________	Coppa dell'olio
20________	Pompa del liquido di raffreddamento
21________	Coperchio dei termostati
22________	Termostati
23________	Comando della ventola
24________	Cinghie della ventola
26________	Riscaldatore del liquido di raffreddamento del motore
28________	Impianto di scarico
29________	Impianto di ventilazione
30________	Motorino di avviamento
31________	Alternatore
35________	Filtro del combustibile
38________	Manuale dell'operatore
39________	Collettore di uscita
40________	Astina di livello dell'olio
44________	Sensore elettronico del regime
46________	Monoblocco
47________	Albero a gomiti

Codici opzione	Descrizione
48________	Pistoni e bielle
49________	Meccanismo di azionamento delle valvole
50________	Pompa dell'olio
51________	Testata
52________	Comando ausiliario ad ingranaggi
55________	Slitta per trasporto/supporto per spedizione
56________	Vernice
57________	Ingresso della pompa del liquido di raffreddamento
59________	Filtro e scambiatore di calore dell'olio
62________	Supporto dell'alternatore
64________	Gomito di scarico
65________	Turbocompressore
66________	Sensore della temperatura/termointerruttore del liquido di raffreddamento
69________	Targhetta del numero di matricola del motore
74________	Compressore del condizionatore (A/C) (a richiesta)
76________	Sensore della pressione/pressostato dell'olio
77________	Coperchio degli ingranaggi di distribuzione
78________	Compressore dell'aria (a richiesta)
92________	Accessori (installati in fabbrica)
93________	Targhetta del sistema di controllo delle emissioni
96________	Cavi
97________	Attrezzatura speciale (installata sul campo)
98________	Etichetta di sollevamento del motore
99________	Kit di manutenzione

NOTA: i codici opzione si basano sulle informazioni più recenti disponibili al momento della stampa. Il costruttore si riserva il diritto di apportare in qualsiasi momento modifiche senza preavviso.

RG,RG34710,4002 –39–23OCT02–2/2

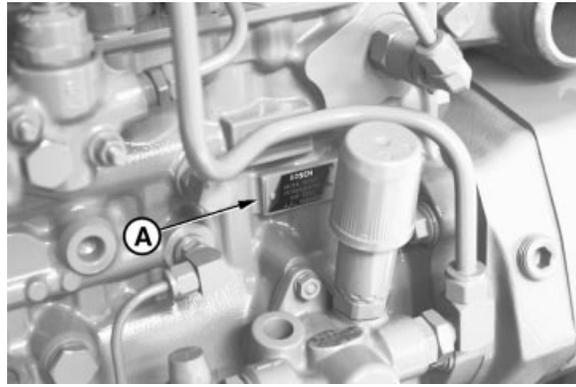
Registrazione del numero di modello della pompa di iniezione

Registrare i numeri di modello e di matricola della pompa di iniezione riportati sulla targhetta (A).

N. di modello__________________ Giri/min.__________

N. del costruttore__________________

N. di matricola__________________

A—Targhetta del numero di matricola

Targhetta numero matricola pompa di iniezione

RG,RG34710,4005 –39–01JAN96–1/1

Registrazione del numero di matricola della PTO (se in dotazione)

Il numero di matricola ed il numero di modello sono riportati sulla piastra di copertura dell'alloggiamento della PTO. Registrare questi numeri nei seguenti spazi.

Numero di matricola

____

Numero di modello

____

Targhetta del numero di matricola della PTO (se in dotazione)

RG,RG34710,4004 –39–01JAN96–1/1

Riconoscere le informazioni di sicurezza

Questo è il simbolo di attenzione per la sicurezza. Quando è presente sulla macchina o sul manuale, fare attenzione al pericolo di infortuni.

Seguire le precauzioni e le operazioni consigliate per la sicurezza.

T81389 –UN–07DEC88

Simbolo di attenzione per la sicurezza

DX,ALERT –39–29SEP98–1/1

Conoscere la terminologia dei segnali

Con il simbolo di sicurezza vengono usate delle parole di segnalazione: PERICOLO, AVVERTENZA, ATTENZIONE. La parola PERICOLO indica le situazioni più rischiose.

I simboli di sicurezza, insieme alle parole PERICOLO o AVVERTENZA, sono generalmente posti in prossimità di zone pericolose. I simboli di sicurezza, insieme alla parola ATTENZIONE, sono accompagnati dalla descrizione di precauzioni generali. La parola ATTENZIONE in questo manuale richiama inoltre l'attenzione sui messaggi di sicurezza.

TS187 –39–30SEP88

Terminologia dei segnali

DX,SIGNAL –39–03MAR93–1/1

Seguire le istruzioni per la sicurezza

Messaggi di sicurezza

TS201 –UN–23AUG88

Leggere attentamente tutti i messaggi di sicurezza riportati nel manuale e sulla macchina. Mantenere i segnali di sicurezza in buone condizioni. Sostituirli se danneggiati e ripristinarli se mancanti. Assicurarsi che i nuovi componenti dell'apparecchiatura e le parti di ricambio siano provvisti di simboli di sicurezza aggiornati. Simboli di ricambio sono disponibili presso il concessionario John Deere.

Prima di iniziare il lavoro, imparare a far funzionare il motore e ad usare i comandi. Non permettere ad alcuno di far funzionare il motore senza istruzioni adeguate.

Mantenere il motore in buone condizioni operative. Le modifiche al motore non autorizzate possono degradarne il funzionamento e/o la sicurezza ed influire sulla sua durata.

Se qualche parte del manuale non fosse chiara ed occorresse aiuto per interpretarla, consultare il concessionario John Deere.

DX,READ –39–03MAR93–1/1

Segnali di sicurezza danneggiati

Segnali di sicurezza

TS201 –UN–23AUG88

Sostituirli se danneggiati e ripristinarli se mancanti. Per il corretto posizionamento dei segnali di sicurezza, consultare il Manuale dell'operatore.

DX,SIGNS1 –39–04JUN90–1/1

Vietare l'avviamento mediante esclusione dei normali circuiti

L'azionamento inaspettato del motore può causare infortuni gravi, anche mortali.

Non avviare il motore cortocircuitando i terminali del motorino di avviamento. Se si escludono i normali circuiti, il motore si avvia con la presa di forza inserita.

Avviare il motore solamente dal cruscotto, con la presa di forza disinserita o in posizione neutra.

RG5419 –UN–28FEB89

Vietare l'avviamento mediante esclusione dei normali circuiti

RG,RG34710,7508 –39–30JUN97–1/1

Trattare con cautela il gasolio—Attenzione agli incendi

Maneggiare il combustibile con cautela, perché è estremamente infiammabile. Non rifornire il motore mentre si fuma o nei pressi di fiamme o scintille.

Arrestare sempre il motore prima di fare rifornimento. Riempire le taniche del gasolio all'aperto.

Prevenire gli incendi evitando l'accumulo di sporcizia, grasso e residui sul motore. Ripulire il combustibile fuoriuscito.

TS202 –UN–23AUG88

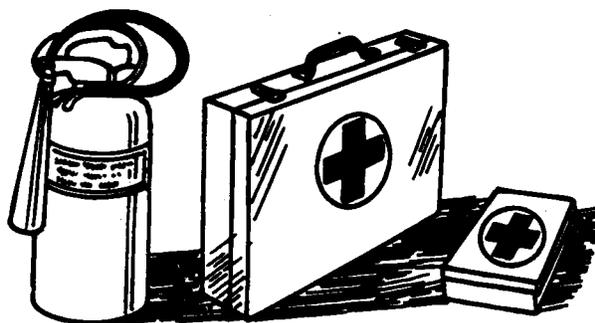
Prevenire gli incendi

DX,FIRE1 –39–03MAR93–1/1

Prepararsi alle emergenze

Siate pronti ad affrontare un incendio.

Tenete a portata di mano un estintore ed una cassetta di pronto soccorso.

Tenete vicino al telefono i numeri di pronto intervento: medici, ambulanze, ospedale e vigili del fuoco.

TS291 –UN–23AUG88

Cassetta di pronto soccorso

DX,FIRE2 –39–03MAR93–1/1

Trattare i fluidi di avviamento in sicurezza

Il fluido di avviamento è altamente infiammabile.

Tenere fiamme e scintille a distanza di sicurezza quando lo si usa. Tenere il fluido di avviamento a distanza di sicurezza da batterie e cavi.

Quando si ripone il contenitore pressurizzato, prevenire l’uscita accidentale del fluido conservandolo in un luogo fresco e protetto, coperto dall’apposito cappuccio.

Non bruciare né perforare i contenitori di fluido di avviamento, anche se vuoti.

TS1356 –UN–18MAR92

Conservare in sicurezza le sostanze pericolose

DX,FIRE3 –39–16APR92–1/1

Trattare i fluidi con cautela—Prevenire gli incendi

Prevenire gli incendi

Quando si maneggia il combustibile, non fumare o stare nei pressi di una fonte di calore o di scintille.

Riporre il combustibile lontano da zone a rischio di incendio. Non bruciare né perforare i contenitori sotto pressione.

Assicurarsi che il motore sia privo di sporcizia, grasso e residui.

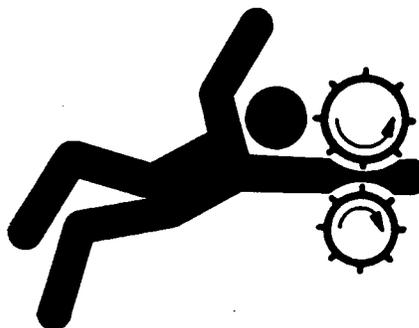
Non conservare gli stracci sporchi di olio poiché potrebbero incendiarsi spontaneamente.

DX,FLAME –39–29SEP98–1/1

Eseguire la manutenzione dei motori in condizioni di sicurezza

Parti mobili

Legarsi all'indietro i capelli lunghi. Durante lavori in prossimità di attrezzature per il motore o di parti mobili non usare cravatte, sciarpe, abiti aperti o catenelle. Se tali oggetti rimanessero impigliati nella macchina, si potrebbero riportare gravi lesioni.

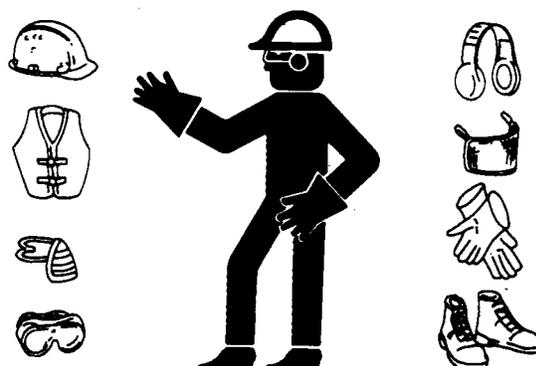
Togliersi anelli ed altri gioielli, per evitare cortocircuiti o l'impigliamento in parti mobili della macchina.

DX,LOOSE –39–04JUN90–1/1

Indossare indumenti di sicurezza

Indossare abiti attillati ed usare un equipaggiamento di sicurezza adatto al tipo di lavoro.

Una prolungata esposizione a forti rumori può causare lesioni o perdita dell'udito.

Per proteggersi da rumori forti e fastidiosi, usare un'adeguata protezione dell'udito, come cuffie o tappi.

La conduzione in sicurezza della macchina richiede la completa attenzione dell'operatore; è quindi consigliabile non usare radio o riproduttori a cuffia.

TS206 –UN–23AUG88

Indumenti di sicurezza

DX,WEAR –39–10SEP90–1/1

Proteggersi dal rumore

Una prolungata esposizione a forti rumori può causare lesioni o perdita dell'udito.

Per proteggersi da rumori forti e fastidiosi, usare un'adeguata protezione dell'udito, come cuffie o tappi.

TS207 –UN–23AUG88

Esposizione ai rumori

DX,NOISE –39–03MAR93–1/1

Stare lontani dalle parti rotanti della trasmissione

L'impigliamento negli alberi rotanti può causare infortuni gravi, anche mortali.

Assicurarsi che la protezione principale e quelle dei componenti della trasmissione siano installate e che quelle rotanti girino liberamente.

Indossare abiti attillati. Prima di eseguire regolazioni, collegamenti o qualsiasi tipo di intervento sul motore o sulle attrezzature comandate dalla PTO, arrestare il motore ed accertarsi che gli organi di trasmissione della PTO siano fermi.

TS1644 –UN–22AUG95

Parti rotanti della trasmissione

OUO1004,0000BD8 –39–03NOV00–1/1

Abituarsi a lavorare in sicurezza

Prima di iniziare il lavoro imparare le procedure di manutenzione. Mantenere la zona pulita ed asciutta.

Non eseguire lubrificazioni, riparazioni o regolazioni con il motore in funzione. Tenere mani, piedi e abiti lontani dalle parti in movimento. Disinserire la trasmissione ed azionare i comandi per scaricare la pressione. Abbassare gli attrezzi a terra. Arrestare il motore. Estrarre la chiave. Lasciar raffreddare il motore.

Sostenere saldamente qualsiasi elemento del motore da sollevare per la manutenzione.

Mantenere tutte le parti in buone condizioni e correttamente installate. Riparare immediatamente i danni. Sostituire le parti consumate o rotte. Rimuovere gli accumuli di grasso, olio o residui.

Scollegare il cavo di massa (–) della batteria prima di eseguire regolazioni all'impianto elettrico o saldature sul motore.

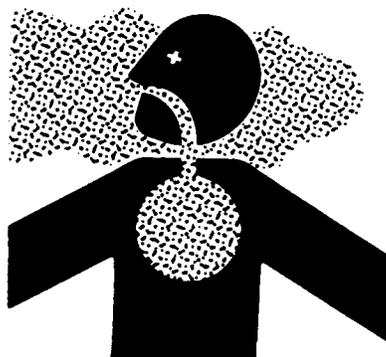
TS218 –UN–23AUG88

Tenere pulita l'area di lavoro

DX,SERV –39–17FEB99–1/1

Lavorare in zone ben ventilate

I gas di scarico del motore possono causare malori o portare alla morte. Se fosse necessario far girare il motore in un luogo chiuso, convogliare i fumi di scarico fuori dal locale mediante una prolunga al tubo di scappamento.

Se non fosse disponibile la prolunga, aprire porte e finestre e far entrare aria dall'esterno.

TS220 –UN–23AUG88

Gas di scarico del motore

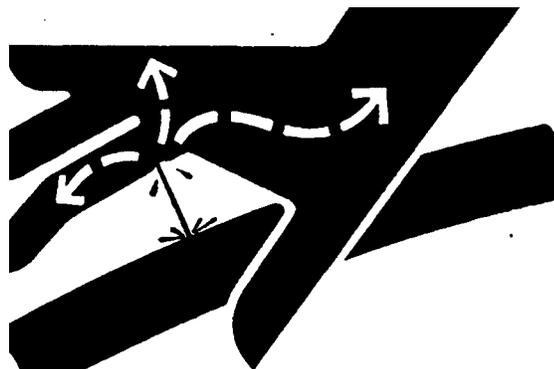
DX,AIR –39–17FEB99–1/1

Evitare i fluidi ad alta pressione

Gli spruzzi di fluido in pressione possono penetrare sotto la cute causando gravi lesioni.

Per evitare pericoli, scaricare la pressione prima di scollegare le condutture idrauliche o altri tubi. Serrare tutti i raccordi prima di mettere sotto pressione.

Usare un pezzo di cartone per individuare eventuali perdite. Proteggere le mani ed il corpo dai fluidi ad alta pressione.

In caso di incidente, rivolgersi immediatamente ad un medico. Se il fluido penetra nella pelle, per prevenire la formazione di cancrena deve essere asportato chirurgicamente entro poche ore da un medico che abbia dimestichezza con questo tipo di infortunio, il quale, se necessario, deve rivolgersi ad uno specialista o contattare il Medical Department (dipartimento medico) della Deere & Company a Moline, Illinois (USA).

X9811 –UN–23AUG88

Fluidi ad alta pressione

DX,FLUID –39–03MAR93–1/1

Non scaldare vicino a tubi in pressione

Il riscaldamento dei tubi in pressione può causare spruzzi di materiale infiammabile che possono provocare gravi ustioni agli operatori ed agli astanti. Durante le brasature o le saldature, non riscaldare le zone vicine a tubi in pressione o a materiale infiammabile. Quando il calore si trasmette oltre la zona interessata dalla fiamma, i tubi in pressione potrebbero venire accidentalmente lesi.

TS953 –UN–15MAY90

Spruzzo di materiale infiammabile

DX,TORCH –39–03MAR93–1/1

Togliere la vernice prima di saldare o riscaldare

TS220 –UN–23AUG88

Evitare potenziali fumi e polvere tossici.

Il riscaldamento della vernice durante le operazioni di saldatura o l'uso di una fiamma può generare fumi pericolosi.

Togliere la vernice prima di riscaldare.

- Togliere almeno 101 mm (4 in.) di vernice dall'area che si verrà a riscaldare. Se non è possibile togliere la vernice, indossare un respiratore omologato prima di riscaldare o saldare.
- Quando si abrade la vernice, evitare di inspirare la polvere. Usare un respiratore omologato.
- Se si usa un solvente o uno sverniciatore, rimuovere il residuo con acqua e sapone prima di saldare. Tenere lontani i contenitori del solvente, dello sverniciatore e di altro materiale infiammabile. Lasciar disperdere i fumi per almeno 15 minuti prima di iniziare a saldare o riscaldare.

Non usare solventi clorurati nelle aree in cui si effettuano le operazioni di saldatura.

Eseguire tutti i lavori in un'area ben ventilata, per eliminare la polvere e i fumi tossici.

Usare la vernice ed il solvente in modo appropriato.

DX,PAINT –39–24JUL02–1/1

Manutenzione in sicurezza dell’impianto di raffreddamento

L’uscita in pressione di fluidi dall’impianto di raffreddamento può procurare gravi ustioni.

Arrestare il motore. Rimuovere il tappo di rifornimento solo quando si è raffreddato tanto da poter essere toccato a mani nude. Prima di rimuoverlo, allentarlo lentamente fino al primo fermo per scaricare la pressione.

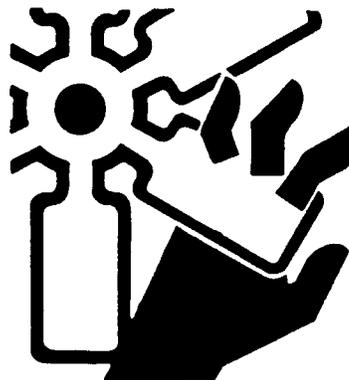
Impianto di raffreddamento

TS281 –UN–23AUG88

DX,RCAP –39–04JUN90–1/1

Installazione delle protezioni delle ventole

Le ventole in rotazione dell’impianto di raffreddamento possono provocare lesioni gravi.

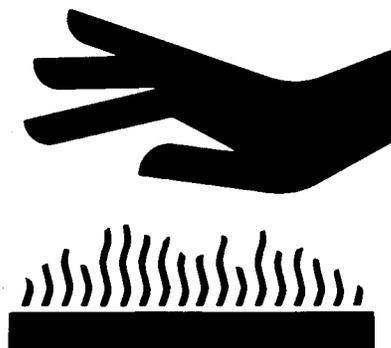
Assicurarsi che le protezioni delle ventole siano sempre montate quando il motore è in funzione. Indossare abiti attillati. Arrestare il motore ed assicurarsi che la ventola sia ferma prima di eseguire regolazioni, collegamenti o interventi di pulizia vicino alla parte anteriore del motore.

Ventola in rotazione

TS677 –UN–21SEP89

OUOD006,000009D –39–04DEC02–1/1

Evitare di toccare le parti calde

Evitare il contatto cutaneo con collettori di scarico, turbocompressori e marmitte. Tenere i materiali infiammabili a distanza dal turbocompressore.

Durante il funzionamento, le parti di scarico esterne asciutte raggiungono temperature molto elevate. A pieno carico, i turbocompressori possono raggiungere temperature pari a 500 °C (932 °F), mentre i collettori di scarico ad aspirazione normale possono raggiungere i 600 °C (1112 °F). A queste temperature, carta, indumenti o materiali in legno possono incendiarsi. Le parti dei motori che sono state a pieno carico e ridotte al regime minimo senza carico manterranno una temperatura di circa 150 °C (302 °F).

TS271 –UN–23AUG88

Superficie calda

OUOD006,000009E –39–04DEC02–1/1

Polvere di amianto

Evitare di aspirare la polvere che si forma quando si lavora con componenti contenenti fibre d'amianto. Ciò potrebbe essere la causa di un'affezione cancerogena ai polmoni.

Tra i componenti dei prodotti John Deere che potrebbero contenere fibre di amianto vi sono ceppi, nastri e pastiglie dei freni, dischi della frizione e varie guarnizioni. In questi componenti l'amianto è legato in resina o composti simili; di conseguenza non è pericoloso se, durante la lavorazione, non si sprigiona della polvere contenente amianto.

Non generare polvere. Non usare aria compressa per la pulizia. Non spazzolare o rettificare particolari contenenti amianto. Durante la manutenzione, usare un respiratore omologato. Si consiglia l'uso di un apposito aspirapolvere per amianto. Se non si disponesse di un tale apparecchio, umettare i particolari contenenti amianto con una nebbia d'olio o d'acqua.

Assicurarsi che nessuno sosti nella zona di pericolo.

TS220 –UN–23AUG88

Polvere di amianto

DX,DUST –39–15MAR91–1/1

Prevenire l’esplosione di batterie

Tener lontano fiamme, fiammiferi accesi e scintille dalla batteria; i gas della batteria possono esplodere.

Non controllare lo stato di carica della batteria collegando i due poli con un oggetto metallico. Usare un voltmetro o un densimetro.

Non caricare una batteria ghiacciata; pericolo d’esplosione! Dapprima riscaldare la batteria a 16 °C (60 °F).

TS204 –UN–23AUG88

Esplosione di batterie

DX,SPARKS –39–03MAR93–1/1

Uso sicuro delle batterie

ATTENZIONE: i gas della batteria possono esplodere. Tenere lontano dalle batterie scintille e fiamme libere. Usare una torcia per controllare il livello dell'elettrolito nella batteria.

Non controllare lo stato di carica della batteria collegando i due poli con un oggetto metallico. Usare un voltmetro o un densimetro.

Scollegare sempre per primo il connettore (–) di massa della batteria e ricollegarlo per ultimo.

TS204 –UN–23AUG88

Esplosione

ATTENZIONE: l'acido solforico contenuto nell'elettrolito della batteria è velenoso. Può ledere la pelle, perforare i tessuti e, se a contatto con gli occhi, causare cecità.

Prevenire i pericoli con le seguenti precauzioni:

1. **rabboccare le batterie in locali ben ventilati;**
2. **usare occhiali di sicurezza e guanti di gomma;**
3. **evitare di inspirare le esalazioni durante il rabbocco;**
4. **evitare di spargere o di far gocciolare l'elettrolito;**
5. **eseguire l'avviamento di emergenza (con cavallotti) in modo corretto.**

In caso di contatto con l'acido:

1. **sciacquare la pelle con acqua;**
2. **applicare del bicarbonato di sodio o acqua di calce per neutralizzare l'acido;**
3. **sciacquare gli occhi per 15—30 minuti. Farsi visitare immediatamente da un medico.**

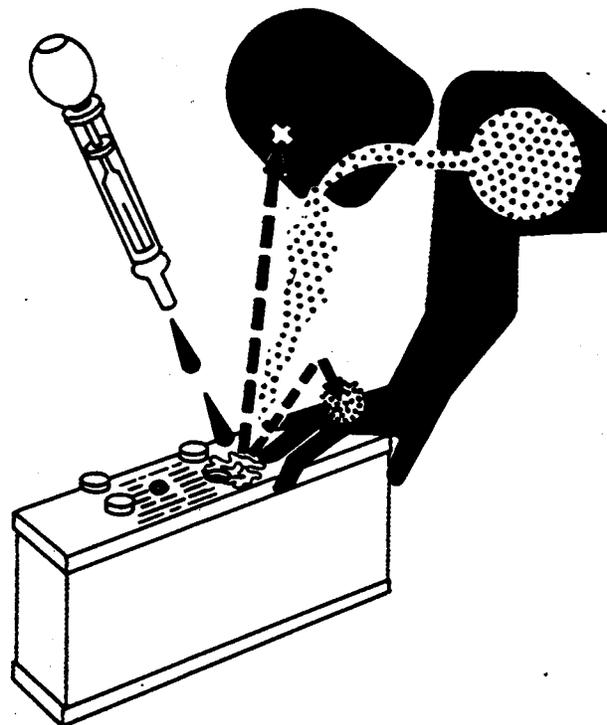
In caso di ingestione dell'acido:

1. **non provocare il vomito;**
2. **bere grandi quantità di acqua o latte, senza superare i 2 litri (2 qt.);**
3. **farsi visitare immediatamente da un medico.**

TS203 –UN–23AUG88

Acido

AVVERTENZA: i poli della batteria, i terminali ed i relativi accessori contengono piombo e composti di piombo, prodotti chimici che, secondo quanto reso noto dallo Stato della California, causano cancro ed alterazioni degli apparati riproduttivi. **Lavarsi le mani dopo l'uso.**

DPSG,OUO1004,2758 –39–11MAY00–1/1

Proteggersi da spruzzi in pressione

Gli spruzzi in pressione degli iniettori possono penetrare sotto la pelle e causare gravi lesioni. Impedire agli spruzzi di andare a contatto delle mani e del corpo.

In caso di incidente, rivolgersi immediatamente ad un medico. Se gli spruzzi in pressione penetrano nella pelle, per prevenire la formazione di cancrena devono essere asportati chirurgicamente entro poche ore da un medico che abbia dimestichezza con questo tipo di infortunio, il quale, se necessario, deve rivolgersi ad uno specialista o contattare il Medical Department (dipartimento medico) della Deere & Company a Moline, Illinois (USA).

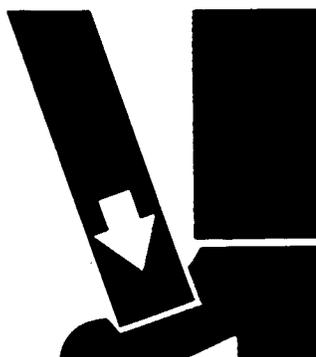
TS1343 –UN–18MAR92

Spruzzi in pressione

DX,SPRAY –39–16APR92–1/1

Usare organi di sollevamento adeguati

Il sollevamento errato di pesanti equipaggiamenti può causare gravi infortuni o danneggiare la macchina.

Per la rimozione o l’installazione dei componenti, seguire la procedura descritta nel manuale.

TS226 –UN–23AUG88

Organi di sollevamento adeguati

DX,LIFT –39–04JUN90–1/1

Usare attrezzi appropriati

TS779 –UN–08NOV89

Attrezzi appropriati

Usare gli attrezzi adatti. Attrezzi e procedure improvvisati non sono la premessa di una riparazione in sicurezza.

Usare attrezzi elettrici e pneumatici solo per allentare viterie o parti filettate.

Per allentare e serrare le viterie, usare gli attrezzi di misura adeguata. NON usare attrezzi di misura inglese su parti filettate metriche. Evitare infortuni causati da chiavi inadatte.

Usare solo parti di ricambio conformi alle specifiche John Deere.

DX,REPAIR –39–17FEB99–1/1

Smaltimento adeguato degli scarti

TS1133 –UN–26NOV90

Riciclo degli scarti

Lo smaltimento inadeguato degli scarti può alterare l’ambiente ed il sistema ecologico. Gli elementi usati per le attrezzature John Deere, i cui scarti sono potenzialmente pericolosi, sono: olio, combustibile, liquido di raffreddamento, fluido per freni, filtri e batterie.

Per scaricare i fluidi usare contenitori a tenuta. Non usare contenitori di cibi o di bevande che possono trarre in inganno e indurre a berne il contenuto.

Non scaricare nel terreno, in fognatura o in corsi d’acqua.

I refrigeranti per aria condizionata dispersi nell’aria possono alterare l’atmosfera. È consigliabile far recuperare e riciclare i refrigeranti per aria condizionata da centri qualificati, specie se stabilito dalle norme.

Per lo smaltimento o il riciclaggio corretto degli scarti, consultare gli enti preposti o il concessionario John Deere.

DX,DRAIN –39–03MAR93–1/1

Combustibili, lubrif. e liq. di raffreddamento

Gasolio

Per conoscere le proprietà del gasolio disponibile nella propria zona, consultare il proprio fornitore.

In generale, ai combustibili per motori diesel vengono aggiunte sostanze che li rendono idonei all'uso alle basse temperature della zona geografica in cui vengono commercializzati.

Si consiglia l'uso di combustibili conformi alle norme EN 590 o ASTM D975.

Requisiti del combustibile

In ogni caso, il combustibile deve soddisfare i requisiti elencati di seguito.

Numero di cetano non inferiore a 45. È preferibile un numero di cetano superiore a 50, in particolare per temperature inferiori a -20 °C (-4 °F) o per altitudini superiori ai 1500 m (5000 ft).

Punto di intasamento del filtro a freddo (CFPP) inferiore alla temperatura minima prevista OPPURE **punto di cristallizzazione** inferiore di almeno 5 °C (9 °F) alla temperatura minima prevista.

Potere lubrificante: deve essere tale da superare un carico minimo di 3100 grammi secondo le misurazioni ASTM D6078 oppure un diametro massimo dell'incisione di 0,45 mm secondo le misurazioni ASTM D6079.

Tenore di zolfo

- La qualità del gasolio ed il tenore di zolfo nel combustibile devono essere conformi a tutte le disposizioni vigenti nella zona in cui viene usato il motore.
- Va preferito gasolio con tenore di zolfo inferiore allo 0,05% (500 ppm).
- L'uso di gasolio con tenore di zolfo superiore allo 0,05% (500 ppm) influisce sugli intervalli di manutenzione del basamento (consultare le istruzioni relative all'olio per motori diesel).
- NON usare gasolio con tenore di zolfo superiore all'1,0%.

IMPORTANTE: NON miscelare il gasolio con olio motore usato o altro tipo di lubrificante.

OUOD002,0000171 –39–18SEP02–1/1

Potere lubrificante del gasolio

Il gasolio deve possedere un adeguato potere lubrificante al fine di garantire un appropriato funzionamento ed una lunga durata dei componenti dell'impianto di iniezione.

I tipi di gasolio per l'uso su strada negli Stati Uniti ed in Canada richiedono un tenore di zolfo inferiore allo 0,05% (500 ppm).

Secondo le norme stabilite dall'UE, il gasolio deve avere un tenore di zolfo inferiore allo 0,05% (500 ppm).

Alcuni tipi di gasolio a basso tenore di zolfo non hanno proprietà lubrificanti adeguate ai componenti della pompa di iniezione; il relativo uso può ridurre le prestazioni dell'impianto di iniezione. Anche la bassa percentuale di sostanze aromatiche presenti in questi combustibili ha un effetto negativo sulle guarnizioni della pompa di iniezione e può comprometterne la tenuta.

L'uso di gasolio a basso potere lubrificante può anche causare: maggiore usura, corrosione o erosione degli iniettori, instabilità del regime del motore, difficoltà di avviamento, bassa potenza e fumi allo scarico.

Il potere lubrificante del combustibile deve essere tale da superare un carico minimo di 3100 grammi secondo le misurazioni ASTM D6078 oppure un diametro massimo dell'incisione di 0,45 mm secondo le misurazioni ASTM D6079.

I dati tecnici specificati nelle norme ASTM D975 ed EN 590 non prevedono che il gasolio superi la prova del potere lubrificante.

Se si usa un gasolio con potere lubrificante basso o sconosciuto, aggiungere l'additivo John Deere per gasolio PREMIUM DIESEL FUEL CONDITIONER (o equivalente) nella percentuale prescritta.

OUOD002,0000179 –39–18DEC01–1/1

Rifornimento del serbatoio del combustibile

ATTENZIONE: maneggiare il combustibile con attenzione. Non fare rifornimento con il motore in funzione.

NON fumare mentre si fa rifornimento o si interviene sull'impianto di alimentazione.

IMPORTANTE: i gas nel serbatoio del combustibile sfiatano attraverso il tappo di rifornimento. Se occorre un nuovo tappo, usarne uno originale dotato di sfiato.

Per prevenire la formazione di condensa, rabboccare il serbatoio del combustibile alla fine di ogni giornata lavorativa. Raffreddandosi, l'aria umida può infatti formare condensa e gelare alle basse temperature.

TS202 –UN–23AUG88

RG,RG34710,7527 –39–30JUN97–1/1

Conservazione del gasolio

ATTENZIONE: maneggiare il combustibile con attenzione. Non fare rifornimento con il motore in funzione.

NON fumare mentre si fa rifornimento o si interviene sull'impianto di alimentazione.

Per prevenire la formazione di condensa ed il congelamento alle basse temperature, rabboccare il serbatoio del combustibile alla fine di ogni giornata lavorativa.

IMPORTANTE: NON conservare il gasolio in recipienti zincati, poiché il gasolio reagisce con il rivestimento formando scaglie di zinco. Se il combustibile contiene acqua, si può anche formare un deposito gelatinoso di zinco. Depositi gelatinosi e scaglie intasano rapidamente i filtri del combustibile e danneggiano gli iniettori e la pompa.

NON conservare il gasolio in recipienti rivestiti in ottone. L'ottone è una lega di rame e zinco.

Conservare il gasolio in recipienti di plastica, alluminio o acciaio dotati di un rivestimento specifico per la conservazione di combustibili diesel.

Non conservare il gasolio per lunghi periodi. Se il gasolio è stato conservato per oltre un mese prima dell'uso o se i rifornimenti dal serbatoio o dalla cisterna non sono molto frequenti, aggiungere un additivo per combustibili quale John Deere PREMIUM DIESEL FUEL CONDITIONER, che stabilizza il combustibile e previene la condensazione dell'acqua. Questo additivo, disponibile nelle formulazioni invernale ed estiva, previene anche la formazione di depositi gelatinosi e tiene sotto controllo la separazione di paraffina alle basse temperature.

IMPORTANTE: i gas nel serbatoio del combustibile sfiatano attraverso il tappo di rifornimento. Se occorre un nuovo tappo, usarne uno originale dotato di sfiato.

RG,RG34710,7526 –39–18DEC01–1/1

Analisi del combustibile DIESELSCAN™

DIESELSCAN™ è un programma di campionatura per combustibili John Deere che facilita il controllo della qualità della fonte del combustibile. Mediante questo programma è possibile verificare il tipo di combustibile, la limpidezza, il contenuto di acqua, l'idoneità al funzionamento alle basse temperature e la conformità ai dati tecnici specificati nella norma ASTM. I kit DIESELSCAN sono disponibili presso il concessionario John Deere.

DIESELSCAN è un marchio di fabbrica della Deere & Company.

OUOD006,0000068 –39–24SEP02–1/1

Protezione dei motori diesel dagli effetti delle basse temperature

I motori diesel John Deere sono progettati per funzionare in modo efficace alle basse temperature.

Tuttavia, per avviarli e farli funzionare in modo ottimale in queste condizioni, sono necessari alcuni accorgimenti. Le operazioni descritte di seguito consentono di attenuare gli effetti delle basse temperature sull'avviamento e sul funzionamento del motore. Per ulteriori dettagli e per informazioni sulla disponibilità locale di dispositivi ausiliari di avviamento alle basse temperature, rivolgersi al concessionario o al distributore del motore.

Uso di gasolio di grado 1

A temperature inferiori a 5 °C (40 °F), il gasolio di grado n. 1 costituisce la soluzione ideale in quanto i relativi punti di cristallizzazione e di scorrimento sono inferiori.

Il **punto di cristallizzazione** corrisponde alla temperatura alla quale inizia la formazione di paraffina nel gasolio, causando l'intasamento dei filtri del combustibile. Il **punto di scorrimento** corrisponde alla temperatura alla quale il gasolio inizia ad addensarsi e ad opporre resistenza al flusso attraverso le pompe ed i condotti di alimentazione.

NOTA: in media, il gasolio di grado n. 1 ha un valore di BTU (contenuto termico) inferiore rispetto al gasolio di grado n. 2. Quando si usa gasolio di grado n. 1, si può notare una riduzione di potenza e di efficienza della combustione, ma non si dovrebbero notare altri effetti negativi sulle prestazioni del motore. Prima di cercare altre possibili cause di una riduzione di potenza alle basse temperature, verificare il grado del gasolio adoperato.

Riscaldatori del liquido di raffreddamento

I riscaldatori del monoblocco (liquido di raffreddamento) costituiscono una delle opzioni disponibili per facilitare l'avviamento alle basse temperature.

Adeguata viscosità dell'olio e corretta concentrazione del liquido di raffreddamento

Usare un olio motore di viscosità adeguata, scelto in base alle variazioni di temperatura ambiente previste tra i cambi d'olio, ed un antigelo a basso tenore di silicati alla corretta concentrazione, come previsto dalle istruzioni (vedi OLIO PER MOTORI DIESEL e DATI TECNICI DEL LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO DEL MOTORE nelle pagine successive di questa sezione).

Additivi fluidificanti per gasolio

IMPORTANTE: trattare il combustibile quando la temperatura esterna scende al di sotto di 0 °C (32 °F). Per ottenere i migliori risultati, usare gli additivi con combustibile non trattato. Seguire tutte le istruzioni riportate sul contenitore.

Usare il fluidificante John Deere Premium Diesel Fuel Conditioner (Winter) o equivalente per trattare il gasolio durante la stagione fredda. Questo fluido è una miscela di additivi integratori per combustibili diesel e di antigelificante.

Parafreddo

Con i motori John Deere si sconsiglia l'uso di parafreddo in tessuto, cartone o materiali compatti, poiché potrebbero far aumentare eccessivamente la temperatura di liquido di raffreddamento, olio motore ed aria di compressione. Ciò può ridurre la durata del motore, produrre perdite di potenza e consumi elevati di combustibile. Inoltre, un parafreddo può generare sollecitazioni eccessive sulla ventola e sui relativi componenti di comando, con il rischio di guasti prematuri.

Se si decide di usare i parafreddo, tali protezioni non devono ostruire completamente l'area frontale della griglia. Il 25% circa dell'area centrale della griglia deve restare libero. Non collocare un dispositivo di bloccaggio dell'aria direttamente sul nucleo del radiatore.

Parzializzatori del radiatore

Se il radiatore dispone di un sistema di parzializzatori a termoregolazione, occorre regolare tale sistema in modo tale che i parzializzatori siano completamente aperti non appena la temperatura del liquido di raffreddamento raggiunge i 93 °C (200 °F), per evitare temperature eccessive nel collettore di aspirazione. Si sconsiglia l'uso di sistemi a regolazione manuale.

Continua alla pagina seguente

RG,RG34710,7529 –39–11SEP02–1/2

Se è installato un postrefrigeratore aria-aria, i parzializzatori devono essere completamente aperti non appena la temperatura dell'aria nel collettore di aspirazione raggiunge il valore massimo consentito all'uscita dell'intercooler.

Per ulteriori informazioni, rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.

RG,RG34710,7529 –39–11SEP02–2/2

Gasolio biologico

Per conoscere le proprietà del gasolio biologico disponibile nella propria zona, consultare il proprio fornitore.

Il gasolio biologico può essere usato SOLO se le proprietà sono conformi all'ultima revisione delle norme ASTM PS121, DIN 51606 o equivalente.

È stato rilevato che il gasolio biologico può accrescere il potere lubrificante se aggiunto in concentrazioni fino al 5% al combustibile a base di petrolio.

Quando si usa una miscela di gasolio biologico, è necessario controllare giornalmente il livello dell'olio in condizioni di temperatura ambiente pari o inferiore a -10 °C (14 °F). Gli intervalli di cambio dell'olio vanno ridotti in base al grado di diluizione dell'olio stesso con il combustibile.

IMPORTANTE: NON è consentito l'uso di olio di semi grezzo pressato, a qualsiasi concentrazione, come combustibile per i motori John Deere.

Questi tipi di olio non vengono completamente combusti e possono provocare danni al motore a causa della presenza di depositi sugli iniettori e nella camera di combustione.

Uno dei principali vantaggi ambientali offerti dal gasolio biologico è la biodegradabilità. Per questo è particolarmente importante conservare ed usare correttamente questo tipo di combustibile. È necessario considerare i seguenti elementi:

- la qualità del combustibile nuovo;
- il contenuto di acqua nel combustibile;
- i problemi legati all'invecchiamento del combustibile.

Se si usa gasolio biologico in concentrazioni superiori al 5% possono sorgere eventuali problemi dovuti a pratiche errate per quanto concerne i precedenti punti, provocando così i seguenti sintomi:

- perdita di potenza e riduzione delle prestazioni;
- perdita di combustibile;
- corrosione dei componenti di iniezione;
- carbonizzazione e/o blocco degli iniettori, con conseguente accensione irregolare del motore;
- intasamento del filtro;
- deposito di detriti e/o grippaggio dei componenti interni;
- formazione di morchia e sedimenti;
- riduzione della vita operativa dei componenti del motore.

RG41183,0000046 –39–18DEC01–1/1

Uso e conservazione del gasolio biologico

ATTENZIONE: maneggiare il combustibile con attenzione. Non fare rifornimento con il motore in funzione.

NON fumare mentre si fa rifornimento o si interviene sull'impianto di alimentazione.

Per prevenire la formazione di condensa ed il congelamento alle basse temperature, rabboccare il serbatoio del combustibile alla fine di ogni giornata lavorativa.

Mantenere tutti i recipienti per la conservazione al massimo livello di riempimento possibile, per ridurre al minimo la formazione di condensa.

Assicurarsi che tutti i tappi ed i coperchi siano correttamente installati, per evitare l'ingresso di umidità.

Verificare periodicamente il contenuto di acqua nel combustibile.

Può essere necessario sostituire il filtro del combustibile più frequentemente in seguito ad intasamenti prematuri.

Controllare il livello dell'olio motore giornalmente prima di avviare il motore. L'aumento di livello può essere indice della diluizione dell'olio motore.

IMPORTANTE: i gas nel serbatoio del combustibile sfiatano attraverso il tappo di rifornimento. Se occorre un nuovo tappo, usarne uno originale dotato di sfiato.

Quando il gasolio viene conservato per un lungo periodo o se ne usa poco, aggiungere un apposito condizionatore per stabilizzarlo e prevenire la condensazione dell'acqua. Per ulteriori informazioni, contattare il fornitore del gasolio.

OUOD002,0000176 –39–18DEC01–1/1

Combustibili per aviazione (jet)

I combustibili per aviazione (jet) possono essere usati solo nel rispetto delle seguenti limitazioni.

Tipo	Commenti
Jet A	Viscosità e densità inferiori al combustibile diesel di base n. 2-D. È possibile una perdita di potenza fino al 9%.
Jet A-1	Viscosità e densità inferiori al combustibile diesel di base n. 2-D. È possibile una perdita di potenza fino al 9%.
Jet B	**Sconsigliato.** Densità inferiore e viscosità notevolmente inferiore rispetto al combustibile diesel di base n. 2-D. È possibile una perdita di potenza fino al 12%. Il combustibile Jet B può essere usato come combustibile di **emergenza** con l'aggiunta del 10 - 20% di olio lubrificante pulito per volume e dello 0,2 - 1% di miglioratore di cetano, quale il nitrato di esile.
JP-4	**Sconsigliato.** Densità inferiore e viscosità notevolmente inferiore rispetto al combustibile diesel di base n. 2-D. È possibile una perdita di potenza fino al 12%. Il combustibile JP-4 può essere usato come combustibile di **emergenza** con l'aggiunta del 10 - 20% di olio lubrificante pulito per volume e dello 0,2 - 1% di miglioratore di cetano, quale il nitrato di esile.
JP-5	Viscosità e densità inferiori al combustibile diesel di base n. 2-D. È possibile una perdita di potenza fino all'8%.
JP-7	Viscosità e densità inferiori al combustibile diesel di base n. 2-D. È possibile una perdita di potenza fino al 9%.
JP-8	Viscosità e densità inferiori al combustibile diesel di base n. 2-D. È possibile una perdita di potenza fino al 9%.

OUOD006,00000A2 –39–10DEC02–1/1

Combustibili al cherosene (per bruciatori)

I combustibili al cherosene (per bruciatori) possono essere usati solo nel rispetto delle seguenti limitazioni.

Tipo	Commenti
N. 2	Densità e gravità specifica superiori al combustibile diesel di base n. 2-D. È possibile un aumento di potenza fino al 2,5%.
N. 1	Viscosità inferiore al combustibile diesel di base n. 2-D. È possibile una perdita di potenza fino all'1,5%.

OUOD006,00000A3 –39–10DEC02–1/1

Olio per motori diesel in rodaggio

I motori nuovi sono riforniti in fabbrica con olio da rodaggio John Deere ENGINE BREAK-IN OIL. Durante il periodo di rodaggio, aggiungere lo stesso tipo di olio nella quantità necessaria a mantenere il corretto livello (codice per l'ordinazione TY22041).

Dopo le prime 100 ore di funzionamento di un motore nuovo o ricostruito, sostituire l'olio ed il filtro.

Dopo la revisione di un motore, rifornirlo con John Deere ENGINE BREAK-IN OIL.

Se il John Deere ENGINE BREAK-IN OIL non fosse disponibile, durante le prime 100 ore di funzionamento usare un olio per motori diesel conforme ad almeno uno dei seguenti requisiti.

- Classificazione API CD
- Classificazione API CC
- Norma ACEA E1

Dopo il periodo di rodaggio, usare olio John Deere PLUS-50® o un altro tipo di olio per motori diesel come prescritto in questo manuale.

IMPORTANTE: durante le prime 100 ore di funzionamento di un motore nuovo o ricostruito, non usare PLUS-50 né altri oli conformi ad uno dei seguenti requisiti:

- **API CI-4**
- **ACEA E5**
- **API CH-4**
- **ACEA E4**
- **API CG-4**
- **ACEA E3**
- **API CF-4**
- **ACEA E2**

Questi tipi di olio non consentono di eseguire un adeguato rodaggio del motore.

PLUS-50 è un marchio registrato della Deere & Company.

OUOD002,0000178 –39–26APR02–1/1

Olio per motori diesel

Determinare la viscosità del lubrificante da usare in base alla temperatura ambiente prevista nel periodo d’uso.

Si consiglia l’uso di:

- John Deere PLUS-50®

Ma è possibile scegliere anche:

- John Deere TORQ-GARD SUPREME®
- Oli conformi alla norma ACEA E4/E5

Si possono usare altri oli purché conformi ad almeno uno dei seguenti requisiti:

- Classificazione API CI-4
- Classificazione API CH-4
- Norma ACEA E3

Scegliere preferibilmente gli oli multigrado per motori diesel.

La qualità ed il tenore di zolfo del gasolio devono essere conformi a tutte le disposizioni sulle emissioni vigenti nella zona in cui viene usato il motore.

Se si usano tipi di gasolio con tenore di zolfo superiore allo 0,05% (500 ppm), ridurre di 100 ore l’intervallo tra i cambi dell’olio e del filtro.

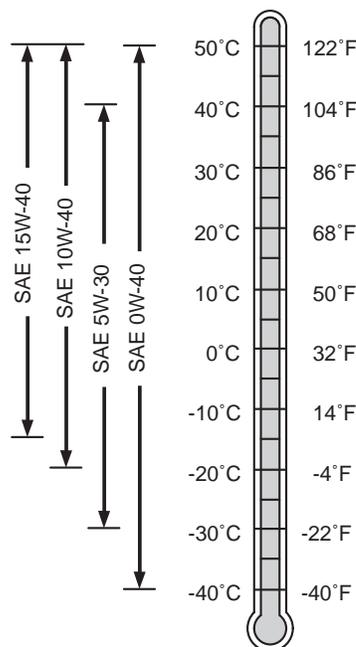
Se si usano tipi di gasolio con tenore di zolfo superiore allo 0,5% (5000 ppm), dimezzare l’intervallo di manutenzione programmato.

Si sconsiglia l’uso di gasolio con tenore di zolfo superiore all’1,0% (10.000 ppm).

Se si usano gli oli motore John Deere consigliati, è possibile prolungare gli intervalli di manutenzione. Per ulteriori informazioni, consultare il concessionario John Deere.

TS1668A –UN–14DEC01

Olio per motori diesel

PLUS-50 è un marchio registrato della Deere & Company.
TORQ-GARD SUPREME è un marchio registrato della Deere & Company

OUOD002,0000172 –39–27SEP02–1/1

Prolungamento degli intervalli di cambio olio per motori diesel

Quando si usano l'olio John Deere PLUS-50® o ACEA-E4/E5 ed il filtro John Deere indicato, l'intervallo tra i cambi dell'olio e del filtro può essere prolungato del 50%.

Se si usa un olio motore diverso da PLUS-50® o ACEA-E4/E5 ed un filtro diverso dal filtro John Deere indicato, eseguire i cambi dell'olio e del filtro ai normali intervalli di manutenzione.

PLUS-50 è un marchio registrato della Deere & Company

OUOD006,0000069 –39–24SEP02–1/1

Miscelazione dei lubrificanti

Di norma, evitare di miscelare oli di tipo e marca diversi. I produttori di lubrificanti aggiungono additivi nei propri oli per soddisfare determinate caratteristiche e prestazioni.

La miscelazione degli oli può interferire con il comportamento di questi additivi e compromettere le caratteristiche del lubrificante.

Per informazioni specifiche e suggerimenti, consultare il distributore di motori John Deere oppure il concessionario.

DX,LUBMIX –39–18MAR96–1/1

OILSCAN® e COOLSCAN™

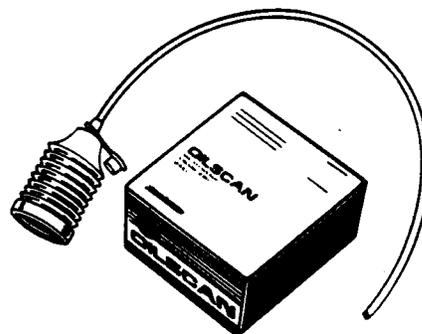
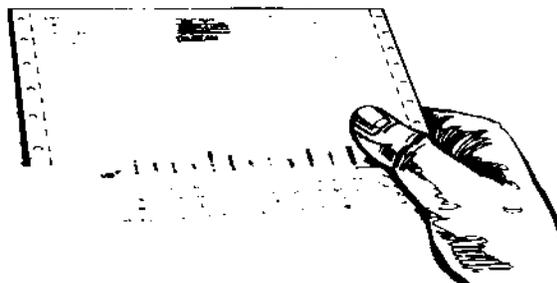
I programmi di campionatura John Deere OILSCAN,® OILSCAN PLUS,® COOLSCAN™ e COOLSCAN PLUS™ contribuiscono a tenere sotto controllo le prestazioni della macchina e ad identificare eventuali problemi prima che questi provochino gravi danni.

Le campionature di olio e liquido di raffreddamento devono essere eseguite prima dei rispettivi cambi programmati.

Verificare la disponibilità dei kit OILSCAN,® OILSCAN PLUS,® COOLSCAN™ e COOLSCAN PLUS™ rivolgendosi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.

T6828AB –UN–15JUN89

Programmi di campionatura

T6829AB –UN–18OCT88

Intervallo consigliato per il cambio

OILSCAN è un marchio registrato della Deere & Company.
COOLSCAN è un marchio di fabbrica della Deere & Company.
OILSCAN PLUS è un marchio registrato della Deere & Company.
COOLSCAN PLUS è un marchio di fabbrica della Deere & Company.

OUOD002,0000173 –39–23NOV01–1/1

Lubrificanti alternativi e sintetici

Le condizioni atmosferiche in determinate aree geografiche possono richiedere l'uso di lubrificanti diversi da quelli indicati in questo manuale.

Alcuni tipi di liquido di raffreddamento o di lubrificante John Deere possono non essere disponibili localmente.

Per informazioni e suggerimenti, rivolgersi al concessionario John Deere.

È possibile usare lubrificanti sintetici purché soddisfino i requisiti di prestazione riportati in questo manuale.

I limiti di temperatura e gli intervalli di manutenzione indicati in questo manuale sono validi sia per gli oli convenzionali sia per gli oli sintetici.

È possibile usare prodotti ottenuti per raffinazioni successive se il lubrificante che ne risulta soddisfa i requisiti.

DX,ALTER –39–15JUN00–1/1

Conservazione dei lubrificanti

L'attrezzatura può funzionare alla massima efficienza solo se si usano lubrificanti puliti.

Per il travaso dei lubrificanti, usare contenitori puliti.

Conservare i lubrificanti ed i relativi contenitori possibilmente in una zona protetta da polvere, umidità ed altri agenti contaminanti. Conservare i contenitori poggiandoli su un lato, per impedire l'accumulo di acqua e impurità.

Verificare che tutti i contenitori siano contrassegnati adeguatamente, per identificarne il contenuto.

Eliminare in modo corretto tutti i contenitori vecchi e gli eventuali residui di lubrificante in essi contenuti.

DX,LUBST –39–18MAR96–1/1

Grasso

In base alla temperatura ambiente prevista nel periodo di uso, usare un grasso con un numero NLGI (consistenza) adeguato.

Si consiglia l'uso di:

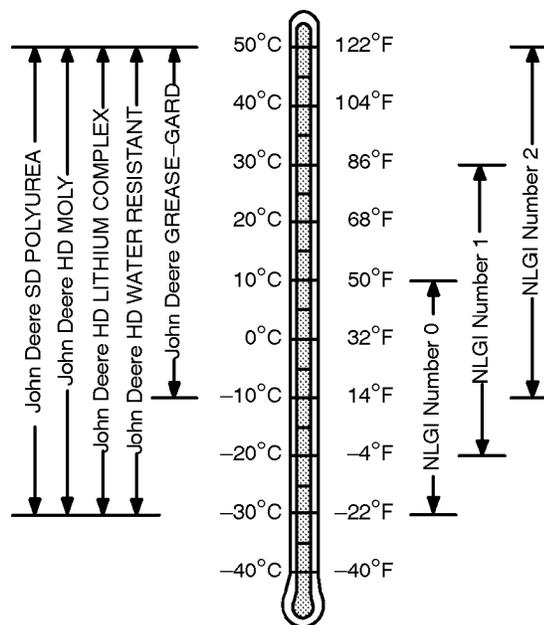
- John Deere SD POLYUREA GREASE

Ma è possibile scegliere anche:

- John Deere HD MOLY GREASE
- John Deere HD LITHIUM COMPLEX GREASE
- John Deere HD WATER RESISTANT GREASE
- John Deere GREASE-GARD

Si possono usare altri grassi purché conformi al seguente requisito:

- Classificazione NLGI Performance GC-LB

IMPORTANTE: alcuni tipi di addensatori per grasso non sono compatibili con altri. Prima di miscelare tipi diversi di grasso, consultare il fornitore.

DX,GREA1 –39–24JAN00–1/1

Liquido di raffreddamento per motori diesel

L'impianto di raffreddamento del motore viene rifornito per assicurare una protezione continua contro la corrosione dell'impianto e la vaiolatura delle camicie dei cilindri e contro il gelo fino a -37 °C (-34 °F).

John Deere COOL-GARD

Si consiglia l'uso di:

- Liquido di raffreddamento prediluito John Deere COOL-GARD Prediluted Coolant

Ma è possibile scegliere anche:

- Liquido di raffreddamento concentrato John Deere COOL-GARD Coolant Concentrate in una miscela del 40% - 60% con acqua di qualità.

I liquidi di raffreddamento John Deere COOL-GARD non richiedono l'uso di additivi integratori per liquido di raffreddamento, ad eccezione del rabbocco periodico degli additivi durante l'intervallo tra le sostituzioni.

Liquidi di raffreddamento a base di glicole etilenico

Si possono adoperare altri liquidi di raffreddamento preformulati a base di glicole etilenico o propilenico con basso tenore di silicati, adatti a motori per servizio pesante, purché conformi ai seguenti requisiti.

- Liquido di raffreddamento prediluito ASTM D6210
- Liquido di raffreddamento concentrato ASTM D6210 in una miscela del 40% - 60% con acqua di qualità.

I liquidi di raffreddamento conformi alla norma ASTM D6210 non richiedono l'uso di additivi integratori per liquido di raffreddamento, ad eccezione del rabbocco periodico degli additivi durante l'intervallo tra le sostituzioni.

Si possono adoperare anche altri liquidi di raffreddamento a base di glicole etilenico con basso tenore di silicati, adatti a motori per servizio pesante, purché conformi ai seguenti requisiti.

- Liquido di raffreddamento prediluito ASTM D5345
- Liquido di raffreddamento concentrato ASTM D4985 in una miscela del 40% - 60% con acqua di qualità.

I liquidi di raffreddamento conformi alle norme ASTM D5345 o ASTM D4985 richiedono un rifornimento iniziale di additivi integratori per liquido di raffreddamento, formulati per la protezione dei motori diesel per servizio pesante dalla corrosione e dall'erosione e vaiolatura delle camicie dei cilindri. Richiedono inoltre il rabbocco periodico degli additivi durante l'intervallo tra le sostituzioni.

Liquidi di raffreddamento a base di glicole propilenico

Si possono adoperare liquidi di raffreddamento preformulati a base di glicole propilenico con basso tenore di silicati, adatti a motori per servizio pesante, purché conformi ai seguenti requisiti.

- Liquido di raffreddamento prediluito ASTM D6211
- Liquido di raffreddamento concentrato ASTM D6211 in una miscela del 40% - 60% con acqua di qualità.

I liquidi di raffreddamento conformi alla norma ASTM D6211 non richiedono l'uso di additivi integratori per liquido di raffreddamento, ad eccezione del rabbocco periodico durante l'intervallo tra le sostituzioni.

Protezione antigelo

Una miscela al 50% di acqua e liquido di raffreddamento del motore a base di glicole etilenico consente una protezione dal gelo fino a -37 °C (-34 °F).

Una miscela al 50% di acqua e liquido di raffreddamento del motore a base di glicole propilenico consente una protezione dal gelo fino a -33 °C (-27 °F).

Se occorre una protezione da temperature inferiori, rivolgersi al concessionario John Deere.

Qualità dell'acqua

La qualità dell'acqua è importante ai fini delle prestazioni dell'impianto di raffreddamento. Si consiglia di miscelare il liquido di raffreddamento concentrato a base di glicole etilenico e di glicole propilenico con acqua distillata, deionizzata o demineralizzata.

IMPORTANTE: non usare additivi sigillanti o antigelo contenente tali additivi nell'impianto di raffreddamento.

IMPORTANTE: non miscelare liquidi di raffreddamento a base di glicole etilenico e di glicole propilenico.

DX,COOL3 –39–18OCT01–1/1

Informazioni supplementari sui liquidi di raffreddamento e sugli additivi integratori per liquido di raffreddamento dei motori diesel

I liquidi di raffreddamento del motore sono una combinazione di tre componenti chimici: antigelo a base di glicole etilenico o di glicole propilenico, additivi inibitori ed acqua di qualità.

Dati tecnici del liquido di raffreddamento

Alcuni prodotti, incluso John Deere COOL-GARD Prediluted Coolant, sono liquidi di raffreddamento preformulati che contengono tutti e tre i componenti nelle concentrazioni appropriate. Al momento del rifornimento iniziale, non aggiungere alcun additivo integratore per liquido di raffreddamento a questo tipo di prodotti.

I liquidi di raffreddamento conformi alle norme ASTM D6210 o ASTM D6211 non richiedono un rifornimento iniziale di additivi integratori per liquido di raffreddamento.

Alcuni concentrati di liquido di raffreddamento, incluso John Deere COOL-GARD Coolant Concentrate, contengono sia antigelo al glicole sia additivi inibitori. Miscelare questi prodotti con acqua di qualità, ma non aggiungere alcun additivo supplementare al momento del rifornimento iniziale.

I liquidi di raffreddamento conformi alle norme ASTM D5345 o ASTM D4985 richiedono un rifornimento iniziale di additivi integratori per liquido di raffreddamento.

Rabbocco degli additivi del liquido di raffreddamento

La concentrazione degli additivi del liquido di raffreddamento diminuisce gradualmente con l'uso del motore. È necessario rabboccare periodicamente tali inibitori, anche quando si usa John Deere COOL-GARD o un altro liquido di raffreddamento preformulato. Per l'uso degli additivi integratori per liquido di raffreddamento, seguire le istruzioni di questo manuale.

Motivazioni dell'uso degli additivi integratori per liquido di raffreddamento

Il mancato uso di additivi appropriati comporta una maggiore corrosione, erosione e vaiolatura delle camicie dei cilindri e altri danni al motore ed all'impianto di raffreddamento. Una semplice miscela di glicole etilenico o propilenico ed acqua non garantisce un'adeguata protezione.

L'uso di additivi integratori riduce la corrosione, l'erosione e la vaiolatura. Questi prodotti chimici riducono il numero delle bolle di vapore nel liquido di raffreddamento e contribuiscono alla formazione di una pellicola protettiva sulle camicie del cilindro. Tale pellicola agisce come una barriera nei confronti degli effetti nocivi della precipitazione delle bolle di vapore.

Uso vietato dei liquidi di raffreddamento per automezzi a benzina

Non usare i liquidi di raffreddamento previsti per gli automezzi a benzina (quali i liquidi conformi alla norma ASTM D3306 o ASTM D4656). Questi prodotti non contengono gli additivi adeguati a proteggere i motori diesel per servizio pesante. Inoltre, spesso contengono un'alta percentuale di silicati che possono danneggiare il motore o l'impianto di raffreddamento.

Qualità dell'acqua

La qualità dell'acqua è importante ai fini delle prestazioni dell'impianto di raffreddamento. Si consiglia di miscelare il liquido di raffreddamento concentrato a base di glicole etilenico con acqua distillata, deionizzata o demineralizzata. I tipi di acqua usati nell'impianto di raffreddamento devono soddisfare i requisiti minimi indicati di seguito.

Cloruri	<40 mg/l
Solfati	<100 mg/l
Totale solidi disciolti	<340 mg/l
Durezza totale	<170 mg/l
pH	da 5,5 a 9,0

Protezione antigelo

Le percentuali di glicole etilenico e di acqua nel liquido di raffreddamento determinano il limite di protezione dal gelo.

Glicole etilenico	Limite di protezione dal gelo
40%	–24 °C (–12 °F)
50%	–37 °C (–34 °F)
60%	–52 °C (–62 °F)

Continua alla pagina seguente DX,COOL7 –39–16NOV01–1/2

Glicole propilenico	Limite di protezione dal gelo
40%	–21 °C (–6 °F)
50%	–33 °C (–27 °F)
60%	–49 °C (–56 °F)

La miscela di liquido di raffreddamento ed acqua NON deve contenere una percentuale di glicole etilenico o glicole propilenico superiore al 60%.

DX,COOL7 –39–16NOV01–2/2

Controllo del liquido di raffreddamento per motori diesel

Mantenere un'adeguata concentrazione di glicole e di additivi inibitori nel liquido di raffreddamento è essenziale ai fini della protezione del motore e dell'impianto di raffreddamento contro gelo, corrosione ed erosione e vaiolatura delle camicie dei cilindri.

Controllare la soluzione di liquido di raffreddamento ad intervalli pari o inferiori a 12 mesi e, in ogni caso, quando si rileva una perdita eccessiva di liquido di raffreddamento in seguito a trafilamenti o surriscaldamento.

Strisce di controllo del liquido di raffreddamento

Le strisce di controllo sono disponibili presso i concessionari John Deere. Costituiscono un metodo semplice ed efficace per controllare il punto di congelamento e i livelli degli additivi del liquido di raffreddamento.

Confrontare i risultati con la tabella relativa agli additivi integratori (SCA) per determinare la quantità di additivi inibitori presenti nel liquido di raffreddamento e l'eventuale necessità di aggiungere John Deere COOLANT CONDITIONER.

COOLSCAN™ e COOLSCAN PLUS™

Per una valutazione più precisa del liquido di raffreddamento, eseguire un'analisi COOLSCAN o COOLSCAN PLUS™. Per ulteriori informazioni, rivolgersi al concessionario John Deere.

RG7297 –UN–22SEP99

Strisce di controllo del liquido di raffreddamento

RG7397 –UN–05DEC97

Soffietti CoolScan

COOLSCAN è un marchio di fabbrica della Deere & Company
COOLSCAN PLUS è un marchio di fabbrica della Deere & Company.

OUOD002,0000174 –39–18DEC01–1/1

Additivi integratori per liquido di raffreddamento

La concentrazione degli additivi del liquido di raffreddamento diminuisce gradualmente con l'uso del motore. Per tutti i liquidi di raffreddamento consigliati, ricostituire la concentrazione degli additivi tra gli intervalli di scarico effettuando rabbocchi ogni 12 mesi o secondo quanto determinato in seguito alle prove eseguite sul liquido di raffreddamento.

Per i motori John Deere, si consiglia l'uso di John Deere COOLANT CONDITIONER come additivo integratore per liquido di raffreddamento.

IMPORTANTE: aggiungere gli additivi per liquido di raffreddamento solo durante il rabbocco del liquido stesso. Non aggiungere additivi se l'impianto viene scaricato e riempito con John Deere COOL-GARD.

Se si usano altri liquidi di raffreddamento, consultare il fornitore di tali prodotti e seguire le indicazioni del produttore sull'uso degli additivi integratori.

L'uso di additivi integratori non prescritti può causare la precipitazione dell'additivo e la gelificazione del liquido di raffreddamento.

Aggiungere la concentrazione di additivi integratori per liquido di raffreddamento consigliata dal produttore. NON superare tale valore.

OUOD006,0000019 –39–11JUN02–1/1

Uso in climi miti

I motori John Deere sono progettati per funzionare con liquidi di raffreddamento a base di glicole.

Usare sempre un liquido di raffreddamento consigliato a base di glicole, anche in zone geografiche dove la protezione dal gelo non è necessaria.

IMPORTANTE: è possibile usare l'acqua come liquido di raffreddamento *solo in situazioni di emergenza.*

Quando si usa l'acqua come liquido di raffreddamento, anche con l'aggiunta di additivi, si producono gli effetti seguenti: formazione di schiuma, corrosione delle superfici calde in alluminio ed in ferro, distacco di scaglie e formazione di cavitazioni.

Non appena possibile, scaricare l'impianto di raffreddamento e riempirlo con il liquido prescritto, a base di glicole.

DX,COOL6 –39–18MAR96–1/1

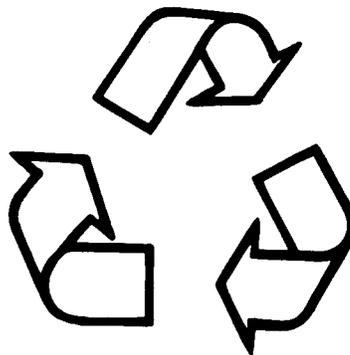
Smaltimento del liquido di raffreddamento

TS1133 –UN–26NOV90

Lo smaltimento inadeguato del liquido di raffreddamento del motore può alterare l'ambiente e l'ecosistema.

Per scaricare i fluidi usare contenitori a tenuta. Non usare contenitori di cibi o di bevande che possono trarre in inganno e indurre a berne il contenuto.

Non scaricare nel terreno, in fognatura o in corsi d'acqua.

Per lo smaltimento o il riciclaggio corretto degli scarti, consultare gli enti preposti oppure il concessionario o il distributore John Deere.

RG,RG34710,7543 –39–30JUN97–1/1

Cruscotto (motori con cruscotto standard)

Tutti i comandi e gli strumenti dei motori John Deere OEM sono opzionali. Possono essere forniti dal fabbricante dell'attrezzatura anziché dalla John Deere. Le seguenti informazioni sono valide solamente per i comandi e gli strumenti forniti dalla John Deere.

IMPORTANTE: se uno strumento o una spia non danno indicazioni giuste, sostituirli con componenti corrispondenti nuovi. Non tentare una riparazione.

Segue una breve descrizione dei componenti del cruscotto John Deere.

A—Manometro dell'olio - Indica il valore della pressione dell'olio motore.

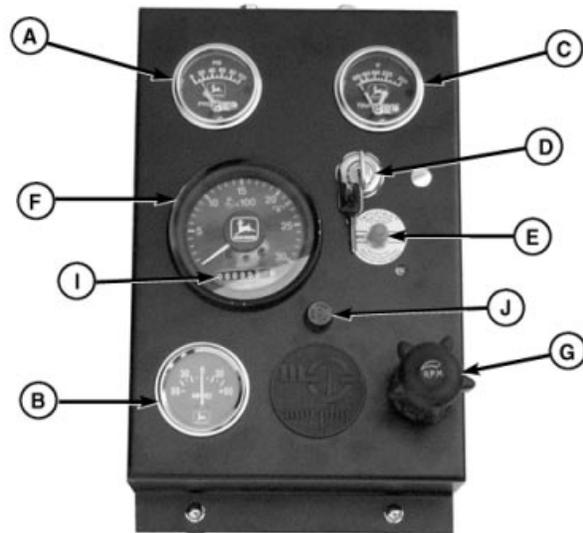
B—Amperometro - Indica il valore della corrente di carica dell'impianto elettrico.

C—Termometro del liquido di raffreddamento - Indica la temperatura del liquido di raffreddamento del motore.

D—Interruttore a chiave - A quattro posizioni, comanda l'impianto elettrico.

E—Interruttore di ripristino (sicurezza) - Premendolo e tenendolo premuto durante l'avviamento del motore, si esclude l'interruttore di arresto di sicurezza. Tenere premuto il pulsante finché la pressione dell'olio motore non raggiunge un valore idoneo al funzionamento. L'interruttore ferma il motore se la pressione dell'olio scende al di sotto, o se la temperatura del liquido di raffreddamento sale al di sopra, di un valore (preimpostato) di funzionamento di sicurezza.

F—Tachimetro (con contaore elettrico, su alcuni motori) - Rileva il regime del motore mediante un apposito sensore montato anteriormente nel coperchio degli ingranaggi di distribuzione e ne indica il valore in giri al minuto (giri/min.). Il contaore indica le ore di funzionamento del motore mentre l'interruttore a chiave è in posizione "ACCESO". Usarlo come guida per programmare gli interventi periodici di manutenzione.

G—Acceleratore a mano - Comanda il regime del motore.

Cruscotto standard

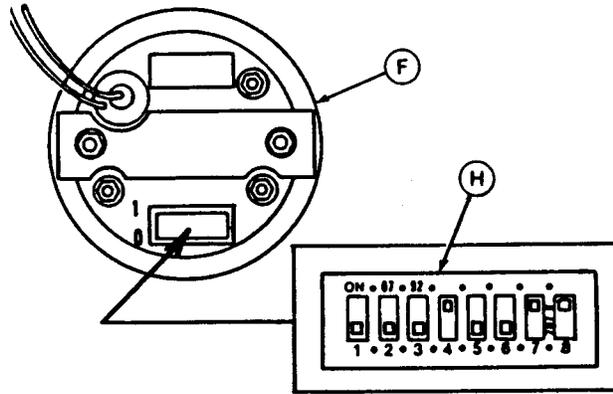
A—Manometro dell'olio
B—Amperometro
C—Termometro del liquido di raffreddamento
D—Interruttore a chiave
E—Interruttore di ripristino (sicurezza)
F—Tachimetro (con contaore, su alcuni motori)
G—Acceleratore a mano
H—Interruttore a codice binario del tachimetro
I—Contaore (montato separatamente su alcuni motori)
J—Portafusibili (14 A)

Continua alla pagina seguente

RG,RG34710,4046 –39–10OCT02–1/2

H— Codice binario del tachimetro - Sul retro del tachimetro; impostarlo su “00010011” per un funzionamento a 27 impulsi a giro, come indicato in figura.

I— Contaore (montato separatamente su alcuni motori) - Su alcuni cruscotti il contaore è separato dal tachimetro. Questo contaore elettrico indica le ore di funzionamento del motore. Il contaore funziona quando il motore è in uso oppure quando si tiene premuto manualmente il pulsante di ripristino mentre l’interruttore a chiave è su ACCESO. Le ore di funzionamento vengono espresse in ore e decimi.

J— Portafusibile (fusibile da 14 A) - Il portafusibile è situato sul cruscotto. Vedi “Controllo dei fusibili” nella sezione “Manutenzione/Secondo necessità” nelle pagine successive di questo manuale.

Impostazione del codice del tachimetro

RG,RG34710,4046 –39–10OCT02–2/2

Cruscotto (motori con cruscotto elettronico)

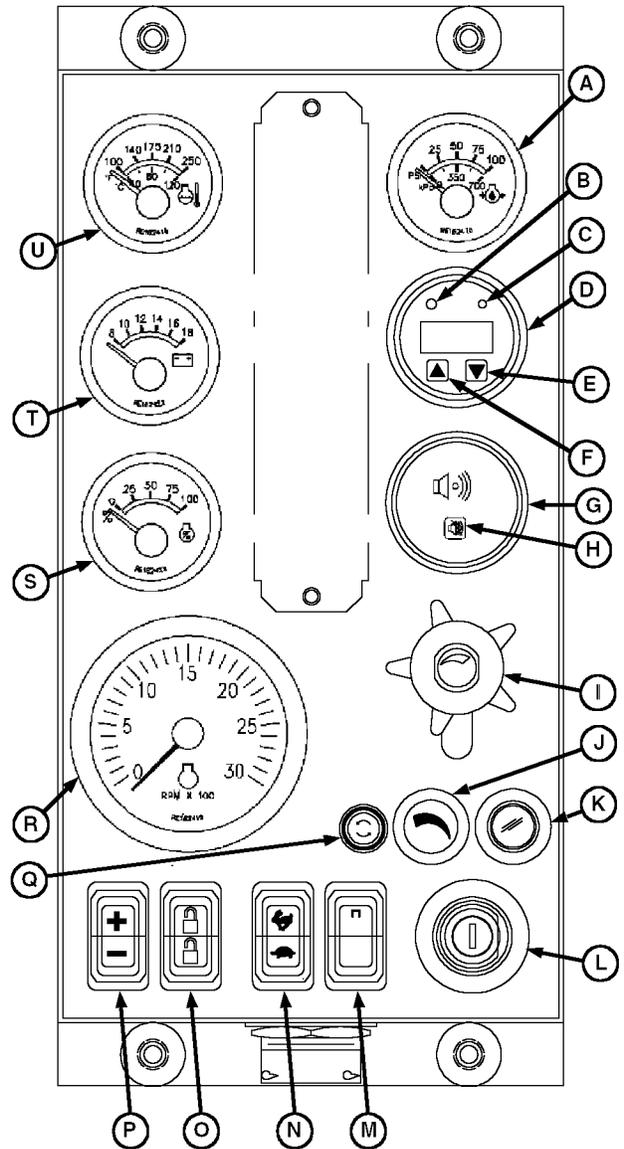
Questo cruscotto elettronico è stato introdotto nel 1999. E' collegato all'unità di comando motore (ECU) John Deere e consente all'operatore di controllare le prestazioni del motore e di diagnosticare eventuali problemi durante il funzionamento del motore stesso.

IMPORTANTE: se una spia o uno strumento non forniscono indicazioni corrette, sostituirli immediatamente. Non tentare una riparazione. Tutte le spie sono del tipo a spina.

Per informazioni sui comandi non forniti dalla Deere consultare le pubblicazioni dei rispettivi costruttori.

Di seguito viene riportata una breve descrizione delle spie e dei comandi presenti sul cruscotto elettronico John Deere.

Cruscotto (motori con cruscotto elettronico)

A—Manometro dell'olio del motore
B—Spia di "AVVERTENZA" (color ambra)
C—Spia di "ARRESTO MOTORE" (colore rosso)
D—Indicatore diagnostico/contaore
E—Interruttore a membrana
F—Interruttore a membrana
G—Allarme acustico
H—Interruttore di esclusione dell'allarme acustico (a richiesta)
I—Comando dell'acceleratore (a richiesta)
J—Comando del graduatore delle luci (a richiesta)
K—Spia del preriscaldatore del motore (a richiesta)
L—Interruttore di avviamento a chiave
M—Interruttore a bilanciere di inibizione di arresto (a richiesta)
N—Interruttore a bilanciere di selezione regime massimo-minimo (a richiesta)
O—Interruttore a bilanciere di abilitazione della velocità normale di lavoro (a richiesta)
P—Interruttore a bilanciere di selezione regime (a richiesta)
Q—Portafusibile (fusibile da 5 A)
R—Tachimetro
S—Contatore di potenza (carico percentuale) (a richiesta)
T—Voltmetro
U—Termometro del liquido di raffreddamento del motore

DPSG,OUOD002,1571 –39–20JUN00–1/1

Cruscotto (motori con cruscotto elettronico)— segue

MANOMETRO DELL'OLIO MOTORE

Il manometro (A) dell'olio motore indica la pressione dell'olio espressa in libbre per pollice quadrato (psi). E' collegato ad un allarme acustico (G) che allerta l'operatore in caso la pressione dell'olio scenda al di sotto del valore di sicurezza preimpostato per il motore.

SPIA DI "AVVERTENZA" (AMBRA)

La spia (B) di "AVVERTENZA" di colore ambra segnala una condizione anomala quale bassa pressione dell'olio, alta temperatura del liquido di raffreddamento, presenza di acqua nel combustibile, bassa tensione della batteria, ecc. Usare il menu codici di manutenzione dell'indicatore diagnostico (D) per individuare il guasto.

SPIA DI "ARRESTO MOTORE" (ROSSA)

La spia (C) di "ARRESTO MOTORE" (colore rosso) avverte l'operatore della necessità di arrestare il motore immediatamente o non appena possibile, in quanto esiste una condizione che potrebbe danneggiarlo.

INDICATORE DIAGNOSTICO/CONTAORE

L'indicatore diagnostico (D) visualizza i codici diagnostici di guasto (DTC) via via che si manifestano. È possibile ottenere ulteriori informazioni sul motore agendo sugli interruttori a membrana (E ed F). Il contaore indica le ore di funzionamento del motore. Di norma, l'indicatore visualizza alternativamente i parametri correnti ed il messaggio "SvrcCode" (l'uso degli interruttori degli indicatori diagnostici per l'accesso alle informazioni sul motore è descritto nelle pagine successive di questa sezione. Per l'elenco dei codici diagnostici di guasto (DTC) ed i corrispondenti problemi del motore, consultare la sezione INDIVIDUAZIONE DEI PROBLEMI).

INTERRUTTORI A MEMBRANA

Gli interruttori a membrana vengono usati per modificare le informazioni visualizzate sul display dell'indicatore diagnostico per l'accesso ai dati sulle prestazioni del motore. Premendo gli interruttori GIÙ (E) o SU (F) è possibile scorrere i parametri del motore ed i codici diagnostici di guasto.

ALLARME ACUSTICO

L'allarme acustico (G) si attiva in presenza di una condizione di bassa pressione dell'olio o di alta temperatura del liquido di raffreddamento.

INTERRUTTORE DI ESCLUSIONE DELL'ALLARME ACUSTICO (A RICHIESTA)

Premendo l'interruttore (H) di esclusione dell'allarme acustico, questo si disattiva per circa 2 minuti e mezzo.

COMANDO DELL'ACCELERATORE (A RICHIESTA)

Il comando (I) dell'acceleratore viene usato per regolare il regime del motore. Questo comando è disponibile come parte del cruscotto esclusivamente sui motori dotati di valvola a farfalla con segnale analogico.

COMANDO DEL GRADUATORE LUCI (A RICHIESTA)

Il comando (J) del graduatore delle luci viene usato per regolare l'illuminazione degli indicatori del cruscotto.

DPSG,OUOD002,1572 –39–09OCT02–1/1

Cruscotto (motori con cruscotto elettronico)— segue

Cruscotto (motori con cruscotto elettronico)

SPIA DEL PRERISCALDATORE DEL MOTORE (A RICHIESTA)

La spia (K) del preriscaldatore del motore si illumina durante il preriscaldamento del motore, in caso di avviamento alle basse temperature. Una volta riscaldato il motore, la spia si spegne, indicando che è possibile avviare il motore.

INTERRUTTORE DI AVVIAMENTO A CHIAVE

L’interruttore a chiave (L) a tre posizioni comanda l’impianto elettrico del motore. Ruotando l’interruttore a chiave in senso orario per portarlo su “AVVIAMENTO”, il motore si avvia. All’avviamento del motore, la chiave viene rilasciata e torna su “ACCESO” (marcia).

INTERRUTTORE A BILANCIERE DI INIBIZIONE DI ARRESTO (A RICHIESTA)

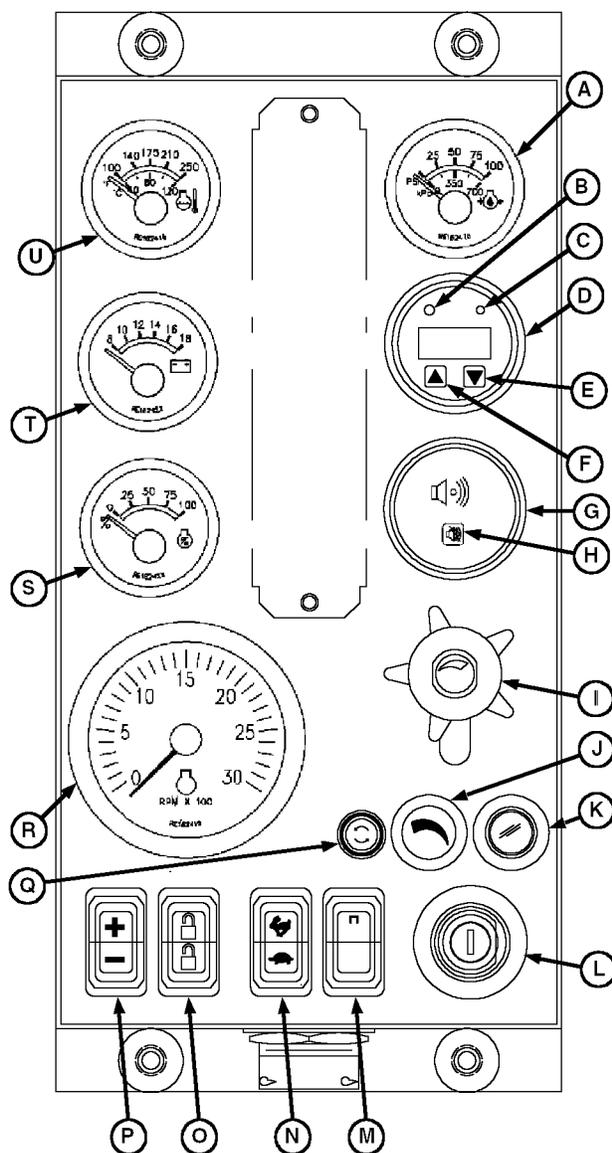
NOTA: questo interruttore può essere presente, ma disabilitato, in base alle scelte effettuate relativamente al cruscotto.

Premendo la metà superiore dell’interruttore (M) di inibizione di arresto, si esclude il segnale di arresto motore; per evitare un arresto indesiderato del motore, è necessario premere l’interruttore entro 30 secondi.

INTERRUTTORE A BILANCIERE DI SELEZIONE REGIME MASSIMO-MINIMO (A RICHIESTA)

L’interruttore (N) di selezione del regime massimo-minimo viene usato per impostare il regime su minimo (tartaruga) o massimo (lepre). I regimi preimpostati in fabbrica possono essere regolati agendo sull’interruttore (O) di abilitazione della velocità normale di lavoro unitamente all’interruttore (P) di selezione del regime.

INTERRUTTORE A BILANCIERE DI ABILITAZIONE VELOCITÀ NORMALE DI LAVORO

La posizione centrale dell’interruttore (O) di abilitazione della velocità normale di lavoro blocca l’interruttore (P) di selezione del regime per evitare variazioni accidentali del regime. Per sbloccare l’interruttore di selezione del regime, premere e mantenere premuta la metà superiore o inferiore dell’interruttore (O) di abilitazione della velocità normale di lavoro.

Cruscotto (motori con cruscotto elettronico)— segue

INTERRUTTORE A BILANCIERE DI SELEZIONE REGIME

L'interruttore (P) di selezione del regime viene usato per aumentare (+) o diminuire (–) gradualmente il regime del motore durante il funzionamento. Questo interruttore deve essere usato unitamente all'interruttore (O) di abilitazione della velocità normale di lavoro in posizione di sblocco (ossia tenendo premuta la metà superiore o inferiore del pulsante).

SELEZIONE DEI REGIMI DI ESERCIZIO PREIMPOSTATI (VELOCITÀ NORMALE DI LAVORO)

Innanzitutto, impostare il regime minimo o massimo portando l'interruttore (N) di selezione del regime su “tartaruga” (minimo) oppure su “lepre” (massimo); quindi, premere la parte superiore o inferiore dell'interruttore (O) di abilitazione della velocità normale di lavoro per sbloccare l'impostazione di regime massimo o minimo. Tenere premuto l'interruttore di abilitazione della velocità normale di lavoro mentre si agisce sull'interruttore a bilanciere (P) di selezione del regime per modificare l'impostazione di regime massimo o minimo, premendo (+) per aumentare il regime o (–) per diminuirlo.

Una volta impostato il regime, **premere e rilasciare tre volte entro due secondi l'interruttore a bilanciere di abilitazione velocità normale di lavoro per memorizzare il nuovo regime di esercizio**. In caso contrario, il regime del motore selezionato ha effetto solo fino a quando l'interruttore a chiave non viene portato in posizione di spegnimento; alla successiva riaccensione, il regime torna all'impostazione precedentemente memorizzata.

Il regime massimo non può essere bloccato su un valore memorizzato, in quanto verrà sempre ripristinato il regime massimo preimpostato in fabbrica.

PORTAFUSIBILE

Il portafusibile (Q) contiene un fusibile da 5 A che alimenta il cruscotto.

TACHIMETRO

Il tachimetro (R) indica il regime del motore esprimendolo in centinaia di giri al minuto (giri/min.).

CONTATORE DI POTENZA (CARICO PERCENTUALE) (A RICHIESTA)

Il contatore di potenza (S) indica la percentuale di potenza disponibile usata dal motore.

VOLTMETRO

Il voltmetro (T) indica la tensione della batteria. La spia (B) di “AVVERTENZA” (color ambra) si illumina quando la tensione della batteria è insufficiente per il corretto funzionamento dell'impianto di iniezione.

TERMOMETRO DEL LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO DEL MOTORE

Il termometro (U) del liquido di raffreddamento indica la temperatura del liquido di raffreddamento del motore esprimendola in gradi Centigradi o Fahrenheit. E' collegato ad un allarme acustico (G) che allerta l'operatore in caso la temperatura del liquido di raffreddamento superi il valore di sicurezza preimpostato.

COMANDO DELLA VELOCITÀ DI LAVORO (A RICHIESTA)

Le ECU del motore vengono fornite con la funzione di comando della velocità di lavoro. Si tratta di un comando della velocità di lavoro di tipo off-road che consente di mantenere costante il regime del motore al variare delle condizioni di carico.

La funzione di questo comando a pulsante singolo è di annullare e quindi riprendere il comando della velocità di lavoro. La prima volta che viene stabilito il contatto con il comando della velocità di lavoro attivo, questo si disabilita ed il regime del motore scende al minimo; se il contatto viene ristabilito entro un minuto e con un regime del motore superiore a 1300 giri/min., il comando della velocità di lavoro “riprende”. Questa caratteristica consente di installare il pulsante di annullamento e ripresa nella posizione più idonea all'interno della cabina e non richiede l'uso dei normali comandi della velocità di lavoro in caso di interruzioni momentanee.

Continua alla pagina seguente

La funzione di annullamento e ripresa è destinata ad applicazioni quali trattori agricoli ed irroratrici, che devono invertire la marcia al termine di ciascun filare. Questa funzione consente all'operatore di usare la valvola a farfalla e/o il freno per l'inversione di marcia del veicolo. Quando è pronto a riprendere il lavoro, l'operatore porta il regime del motore oltre i 1300 giri/min. ed attiva la funzione di annullamento e ripresa per ristabilire la velocità di lavoro. Un timer interno dà un minuto di tempo all'operatore per completare la manovra di inversione.

Il comando della velocità di lavoro include le funzioni elencate di seguito.

- Alimentazione del comando della velocità di lavoro: posizioni "ACCESO" o "SPENTO".
- "Impostazione" o "aumento" del regime del motore.
- "Ripresa" o "diminuzione" del regime del motore.
- Usare il freno del veicolo o il pedale della frizione per disinserire il comando della velocità di lavoro.

I comandi di selezione del regime, "aumento" e "riduzione", consentono all'operatore di modificare il regime impostato. "Premendo delicatamente" l'interruttore del comando è possibile modificare gradualmente il regime del motore. Tenendo premuti i comandi di selezione del regime, "aumento" o "riduzione", si ottengono variazioni più significative del regime del motore, fino al raggiungimento del regime massimo o minimo. Il comando della velocità di lavoro non ha effetto oltre i normali valori di regime minimo e massimo.

AG,OUOD002,1620 –39–08OCT02–2/2

Uso dell'indicatore diagnostico per l'accesso alle informazioni sul motore

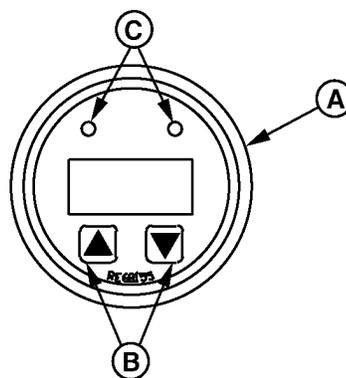
Indicatore diagnostico

A—Indicatore diagnostico
B—Interruttori a membrana
C—Spia di color ambra e spia di colore rosso

L'indicatore diagnostico (A) consente all'operatore di visualizzare varie informazioni relative a funzioni del motore ed i codici diagnostici di guasto (DTC). L'indicatore è collegato al sistema di regolazione elettronica ed ai relativi sensori; ciò consente all'operatore, se necessario, di controllare le funzioni del motore e di individuare eventuali problemi agli impianti del motore stesso.

Per visualizzare in sequenza le varie funzioni del motore, premere i due interruttori a membrana (B). E' possibile selezionare l'unità di misura, inglese o metrica.

Il display dell'indicatore diagnostico consente di visualizzare il seguente menu di parametri del motore.

- Ore di funzionamento del motore
- Regime del motore (giri/min.)
- Tensione dell'impianto
- Percentuale di carico del motore al regime attuale
- Temperatura del liquido di raffreddamento
- Pressione dell'olio
- Risparmio di combustibile
- Posizione della valvola a farfalla
- Consumo attuale di combustibile
- Codici di manutenzione (diagnostici) attivi
- Codici di manutenzione (diagnostici) memorizzati dal motore
- Impostazione delle unità di misura visualizzate
- Visualizzazione dei parametri di configurazione del motore
- Posizione del pedale dell'acceleratore
- Percentuale di carico al regime attuale
- Percentuale di coppia effettiva del motore
- Regime del motore
- Contachilometri parziale
- Distanza totale percorsa dal veicolo
- Ore di funzionamento del motore
- Consumo di combustibile parziale
- Totale combustibile usato
- Temperatura del liquido di raffreddamento
- Temperatura del combustibile
- Temperatura dell'olio motore
- Temperatura dell'intercooler
- Pressione di mandata del combustibile
- Livello dell'olio motore
- Pressione dell'olio motore
- Pressione del liquido di raffreddamento
- Livello del liquido di raffreddamento
- Velocità del veicolo in base alla velocità delle ruote
- Tasso di consumo del combustibile
- Controllo immediato del risparmio di combustibile
- Media del risparmio di combustibile

Continua alla pagina seguente DPSG,OUOD007,2840 –39–21OCT99–1/2

- Pressione barometrica
- Temperatura della presa dell’aria
- Pressione di sovralimentazione
- Temperatura del collettore di aspirazione
- Pressione differenziale del filtro dell’aria
- Temperatura del gas di scarico
- Potenziale elettrico (tensione)
- Potenziale della batteria (tensione), commutato
- Pressione dell’olio per trasmissioni
- Temperatura dell’olio per trasmissioni
- Pressione canalizzazione n. 1 dell’iniettore
- Pressione canalizzazione n. 2 dell’iniettore
- Velocità stimata della ventola (in percentuale)

NOTA: i parametri del motore visualizzati variano a seconda dell’applicazione del motore.

L’indicatore diagnostico include un display a cristalli liquidi (LCD) con retroilluminazione, in grado di visualizzare due righe di otto caratteri. La riga superiore specifica il dato, ad esempio “EngHrs”, mentre la riga inferiore visualizza le informazioni corrispondenti, ad esempio “1200 Hrs”. L’indicatore diagnostico è dotato di due interruttori a membrana (SU e GIÙ) che consentono di scorrere la lista di parametri del motore e di visualizzare l’elenco dei menu. Eventuali messaggi di guasto ricevuti dall’indicatore diagnostico vengono segnalati mediante due spie (C) (di color ambra e rosso).

DPSG,OUOD007,2840 –39–21OCT99–2/2

Uso degli interruttori a membrana per visualizzare le informazioni

Uso degli interruttori a membrana

Continua alla pagina seguente DPSG,OUOD007,2841 –39–21OCT99–1/2

Gli interruttori a membrana dell'indicatore diagnostico consentono di scorrere velocemente ed agevolmente il menu per localizzare le informazioni necessarie. Lo schema alla pagina precedente illustra un normale menu principale dei parametri del motore. Questo menu contiene 14 voci: le prime 10 sono parametri del motore, le ultime quattro sono punti di accesso ai sottomenu. Per accedere alle varie voci del menu si adottano le seguenti regole:

1. per scorrere la lista dei parametri, premere ***uno dei due*** interruttori a membrana, SU o GIÙ;
2. per selezionare o uscire da un sottomenu, premere ***contemporaneamente*** gli interruttori a membrana SU e GIÙ.

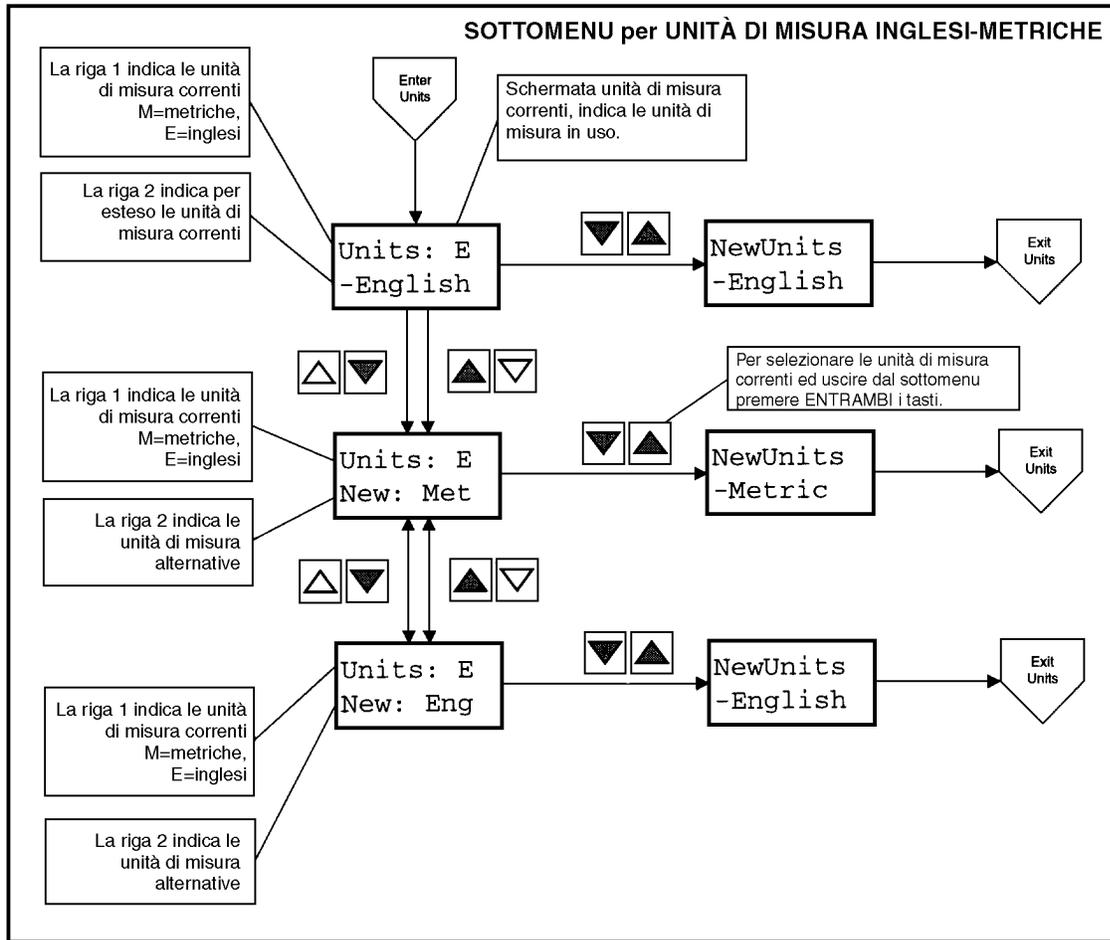
Selezione dei parametri del motore

Per visualizzare uno qualsiasi dei parametri del motore, premere uno dei due interruttori a membrana, SU o GIÙ, (come indicato nello schema) fino a visualizzare l'informazione desiderata nella riga superiore del display.

Selezione dei sottomenu

Premere uno dei due interruttori a membrana, SU o GIÙ, fino a visualizzare la sigla del sottomenu desiderato nella riga superiore del display. Quindi, premere contemporaneamente **ENTRAMBI** gli interruttori a membrana SU o GIÙ. Questa operazione consente di selezionare il sottomenu, le cui voci vengono elencate nella successiva schermata; inoltre, consente l'accesso ai codici diagnostici di guasto (DTC).

DPSG,OUOD007,2841 –39–21OCT99–2/2

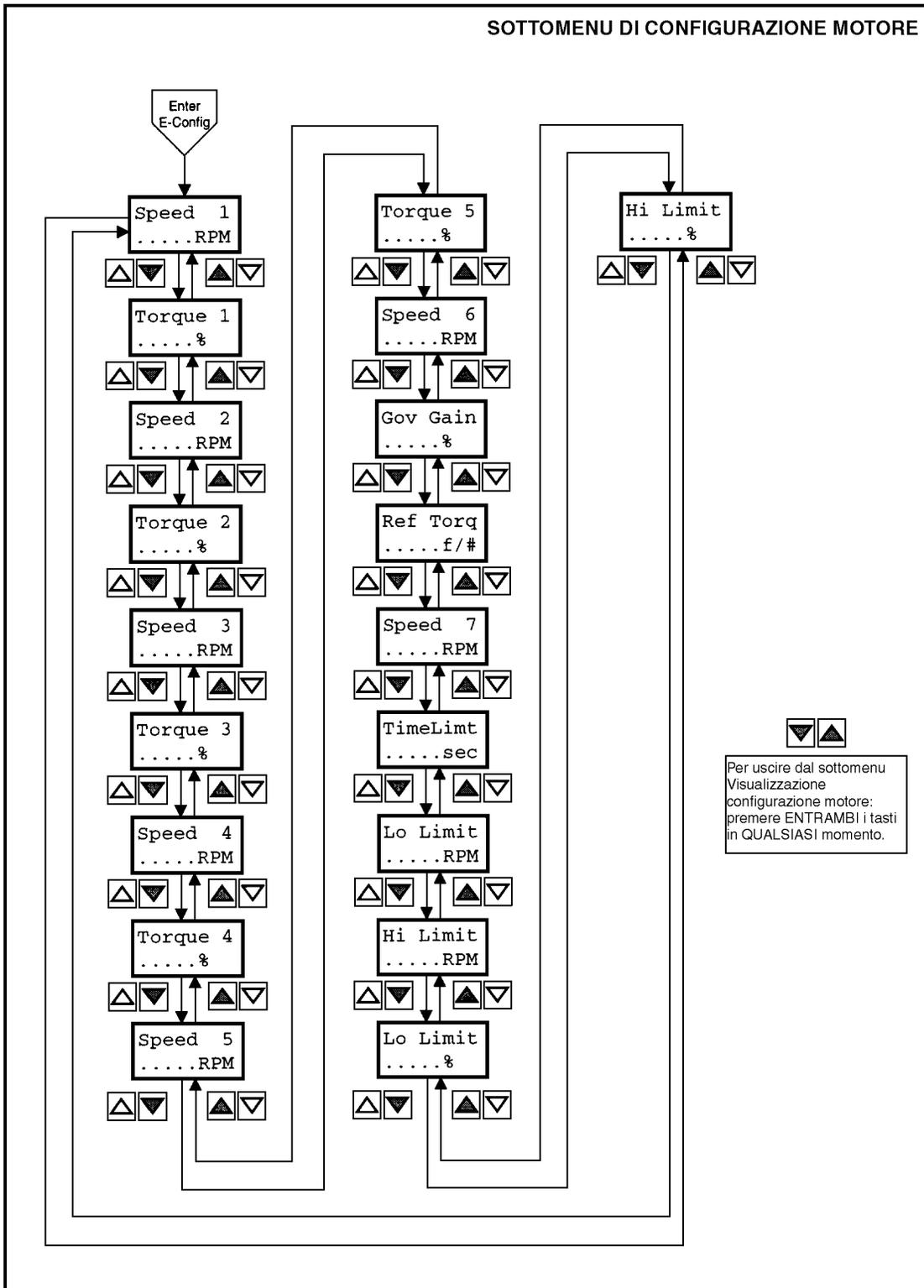
Modifica delle unità di misura (inglesi o metriche)

Modifica delle unità di misura

L'indicatore diagnostico è in grado di visualizzare i dati relativi al motore esprimendoli in unità di misura inglesi o metriche. Per impostare l'unità desiderata, è necessario selezionare il *Sottomenu unità di misura*.

Per selezionare il *Sottomenu unità di misura*, premere gli interruttori a membrana SU o GIÙ fino a visualizzare "UNITÀ DI MISURA" sulla riga superiore del display. A questo punto, per selezionare il *Sottomenu unità di misura*, premere contemporaneamente ENTRAMBI gli interruttori a membrana SU o GIÙ. Lo schema sopra riportato illustra le operazioni necessarie per selezionare l'unità di misura desiderata. È possibile adottare due metodi:

1. premere entrambi gli interruttori per mantenere l'unità di misura attuale;
2. premere uno dei due interruttori a membrana, SU o GIÙ, per visualizzare alternativamente le unità di misura disponibili, quindi premere entrambi gli interruttori per selezionare l'unità di misura desiderata.

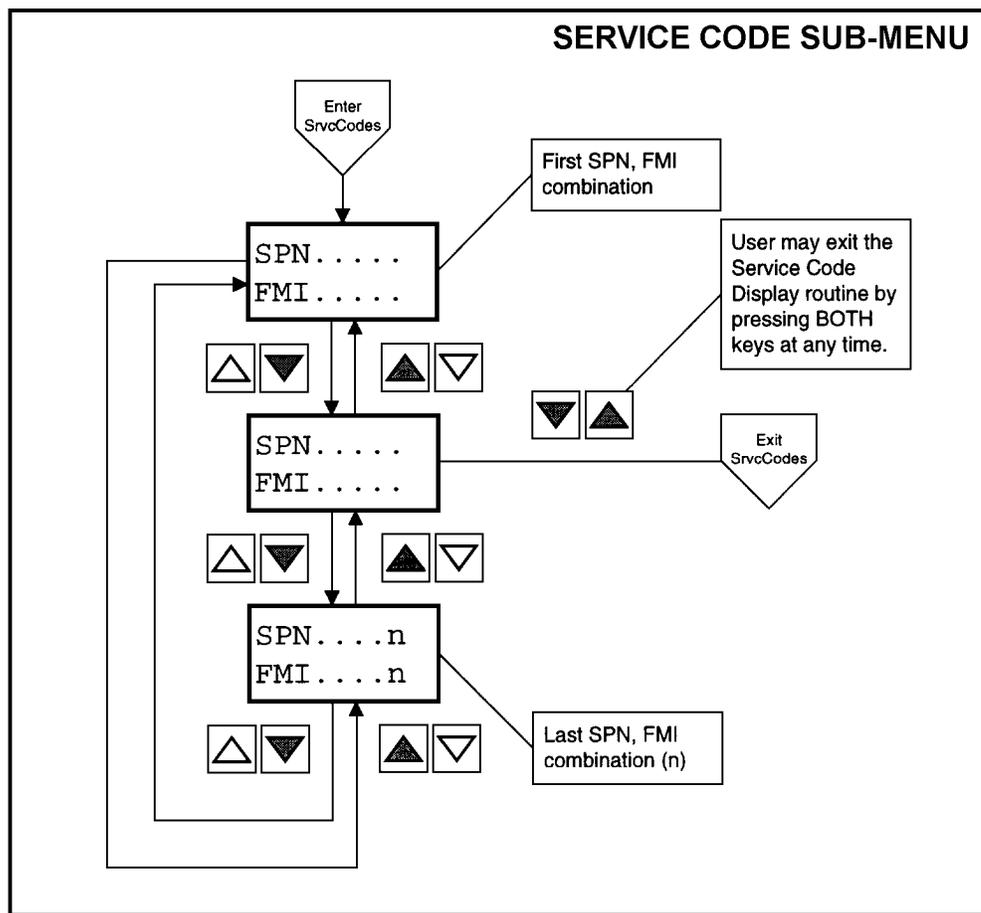
DPSG,OUOD007,2842 –39–21OCT99–1/1

Visualizzazione dei dati di configurazione del motore

Visualizzazione dei dati di configurazione del motore

Continua alla pagina seguente

L’indicatore diagnostico visualizza i dati di configurazione del motore memorizzati nell’unità di comando motore (ECU). Per selezionare il *Sottomenu configurazione motore* (vedi schema alla pagina precedente), premere gli interruttori a membrana SU o GIÙ fino a visualizzare “E-Config” sulla riga superiore del display. A questo punto, per selezionare il *Sottomenu configurazione motore*, premere contemporaneamente ENTRAMBI gli interruttori a membrana SU e GIÙ. L’indicatore diagnostico visualizza i dati di configurazione del motore come illustrato nello schema.

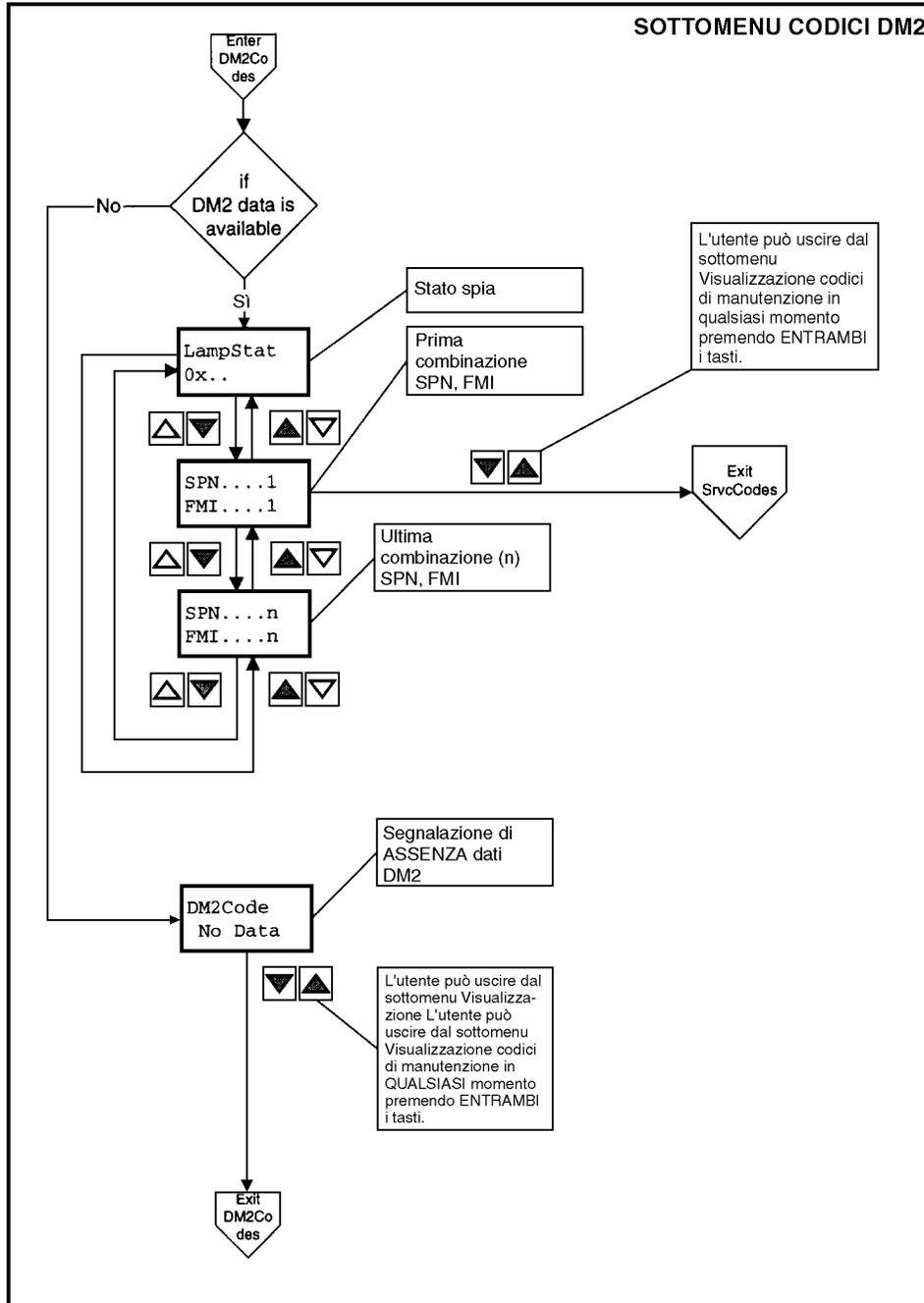
DPSG,OUOD002,1927 –39–19DEC00–2/2

Visualizzazione di codici di manutenzione/codici diagnostici di guasto (DTC) del motore attivi

Visualizzazione dei codici di manutenzione/codici diagnostici di guasto (DTC) attivi

L'indicatore diagnostico controlla continuamente tutti i messaggi trasmessi sulla Rete area unità di comando (CAN) e visualizza tutti i codici di manutenzione/codici diagnostici di guasto (DTC) attivi al momento della trasmissione del messaggio. La dicitura "SrvcCode" viene visualizzata sulla seconda riga. Ad intervalli di 5 secondi vengono visualizzati alternativamente il parametro attuale ed il messaggio "SrvcCode" fino all'azzeramento del codice di manutenzione (DTC) attivo. Per visualizzare i codici attivi, selezionare il *Sottomenu codici di manutenzione* agendo sugli interruttori a membrana SU o GIÙ fino a visualizzare "SrvcCode" nella riga superiore del display. A questo punto, per selezionare il Sottomenu codici di manutenzione (DTC), premere contemporaneamente ENTRAMBI gli interruttori a membrana SU e GIÙ. L'indicatore diagnostico è in grado di visualizzare tutti i codici di manutenzione (DTC) attivi ricevuti. Lo schema sopra riportato, *Sottomenu codici di manutenzione (DTC)*, indica le operazioni necessarie per selezionare i codici di manutenzione (DTC) attivi ed i corrispondenti valori.

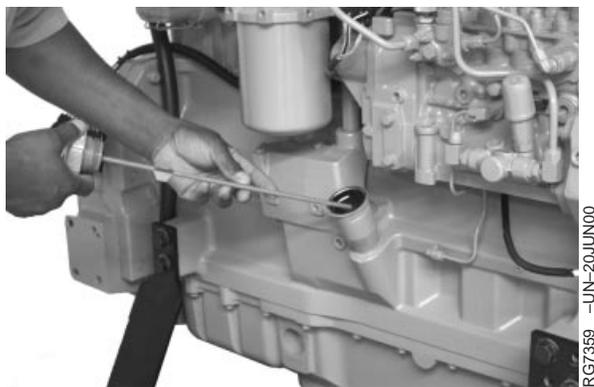
NOTA: per l'elenco dei codici di manutenzione/codici diagnostici di guasto (DTC), consultare la sezione Individuazione dei problemi nelle pagine successive di questo manuale.

OUOD006,000006A –39–24SEP02–1/1

Visualizzazione di codici di manutenzione/codici diagnostici di guasto (DTC) memorizzati nell'ECU del motore

Visualizzazione dei codici di manutenzione/codici diagnostici di guasto (DTC) memorizzati

L'indicatore diagnostico è in grado di richiedere al motore l'invio dei codici di manutenzione (DTC) memorizzati, che possono essere usati a scopo diagnostico e di manutenzione. Per visualizzare i codici di manutenzione memorizzati, selezionare il *Sottomenu codici DM2* agendo sugli interruttori a membrana SU o GIÙ fino a visualizzare "DM2Codes" nella riga superiore del display. A questo punto, per selezionare il *Sottomenu codici DM2* premere ENTRAMBI gli interruttori a membrana SU e GIÙ contemporaneamente. L'indicatore visualizza i codici di manutenzione memorizzati suddivisi nei menu illustrati nello schema.

OUOD006,000006B –39–24SEP02–1/1

Manutenzione durante il rodaggio

RG7359 —UN—20JUN00

Controllo del livello dell'olio motore

RG5895 —UN—13AUG91

Astina di livello dell'olio motore

Il motore è pronto per il funzionamento normale. Tuttavia, una manutenzione accurata durante le prime 100 ore di esercizio consente, nel tempo, di aumentare le prestazioni e la vita operativa del motore. NON usare l'olio di rodaggio oltre le prime 100 ore di esercizio.

1. Il motore è stato riempito in fabbrica con John Deere Engine Break-in Oil. Durante il rodaggio, far funzionare il motore al regime minimo con carichi elevati.

2. Se il motore funziona per periodi estesi al regime minimo, a regimi costanti e/o con carichi leggeri oppure se durante le prime 100 ore di esercizio occorre aggiungere olio, potrebbe essere necessario un periodo di rodaggio più lungo. In tali condizioni, si consiglia un ulteriore periodo di rodaggio di 100 ore, dopo aver cambiato l'olio con John Deere Engine Break-In Oil ed il filtro John Deere con uno nuovo della stessa marca.

IMPORTANTE: non aggiungere olio fino a quando il livello non scende al di SOTTO del contrassegno di rabbocco sull'astina. Se durante il periodo di rodaggio è necessario aggiungere olio, occorre un ulteriore periodo di rodaggio di 100 ore del motore. Durante il rodaggio, aggiungere esclusivamente John Deere Engine Break-In Oil (TY22041).

Durante le prime 100 ore di funzionamento di un motore nuovo o ricostruito NON usare olio motore PLUS-50® o altri oli conformi alle specifiche API CG4, API CF4, ACEA E3, ACEA E2 or CCMC D5, in quanto non consentono il rodaggio adeguato.

3. Durante il periodo di rodaggio del motore controllare il livello dell'olio più frequentemente. Se durante il rodaggio occorre aggiungere olio, è preferibile usare John Deere Engine Break-In Oil (vedi OLIO MOTORE DA RODAGGIO nella sezione Combustibili, lubrificanti e liquido di raffreddamento).

IMPORTANTE: NON rabboccare l'olio oltre la zona zigrinata o la dicitura FULL (pieno), a seconda dei casi. Un punto qualsiasi della zona zigrinata corrisponde ad un livello accettabile di olio.

Specifica

Pressione dell'olio motore—Regime nominale a pieno carico[1] .... 345 ± 103 kPa (3,45 ± 1,03 bar) (50 ± 15 psi)

Continua alla pagina seguente

RG,RG34710,4048 –39–08OCT02–1/4

Specifica

Pressione dell'olio motore—Regime minimo a vuoto	140 kPa (1,40 bar) (20 psi) (minimo)
Intervallo di temperature del liquido di raffreddamento del motore—Temperatura	82°—94 °C (180°—202 °F)

4. Durante le prime 20 ore di esercizio, evitare di far funzionare il motore al regime minimo o al carico massimo per periodi prolungati.

5. Se il motore gira al minimo per oltre 5 minuti, arrestarlo.

[1]*Alla normale temperatura di esercizio di 115 °C (240 °F) nella coppa del basamento ed a regimi a pieno carico di 1500—2200 giri al minuto.*

RG,RG34710,4048 –39–08OCT02–2/4

6. Dopo le prime 100 ore di funzionamento (al regime massimo), cambiare l'olio motore e sostituire il filtro dell'olio come indicato (vedi CAMBIO DELL'OLIO MOTORE E SOSTITUZIONE DEL FILTRO nella sezione Lubrificazione e manutenzione/Ogni 250 ore). Riempire il basamento con olio di viscosità adeguata alla stagione (vedi OLIO PER MOTORI DIESEL, nella sezione Combustibili, lubrificanti e liquido di raffreddamento).

NOTA: se si usano oli a bassa viscosità, va previsto un consumo maggiore. Controllare il livello dell'olio più frequentemente.

Se la temperatura ambiente scende al di sotto di -10 °C (14 °F), usare un riscaldatore del motore.

RG7379 –UN–20JUN00

Sostituzione del filtro dell'olio motore

RG,RG34710,4048 –39–08OCT02–3/4

7. Osservare attentamente il termometro (A) del liquido di raffreddamento quando il motore è in funzione. Se la temperatura supera i 104 °C (220 °F), ridurre il carico al motore. Prima di riprendere le operazioni, arrestare il motore e determinare la causa dell'aumento di temperatura, se questa non diminuisce rapidamente. L'intervallo di temperatura normale al regime nominale a pieno carico è compreso tra 82 e 94 °C (tra 180 e 202 °F).

NOTA: quando il termometro del liquido di raffreddamento raggiunge approssimativamente i 104 °C (220 °F), il motore riduce automaticamente la potenza, se dotato dei comandi di sicurezza consigliati.

8. Controllare che la cinghia sia allineata ed alloggiata correttamente nelle gole delle pulegge.

RG11299D –UN–21AUG00

Termometro del liquido di raffreddamento del motore

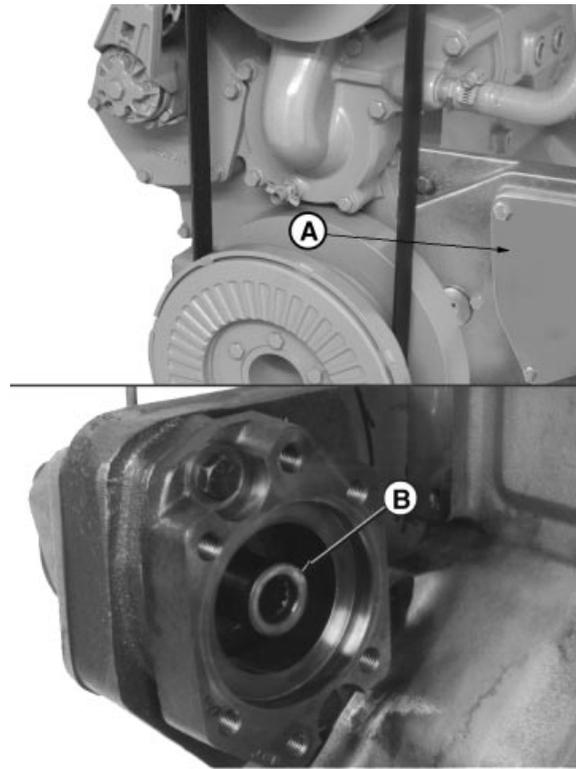
A—Termometro del liquido di raffreddamento

RG,RG34710,4048 –39–08OCT02–4/4

Limitazioni del gruppo di comando ausiliario ad ingranaggi

IMPORTANTE: quando si collega un compressore d'aria, una pompa idraulica o un altro accessorio che debba essere azionato dal gruppo di comando ausiliario a ingranaggi (gruppo ingranaggi di distribuzione del motore, nella parte anteriore del motore), la potenza erogata all'accessorio deve limitarsi ai valori che seguono.

Comando SAE	Potenza continua (massima)	Potenza intermittente (massima)
A	19 kW (25 hp)	22,5 kW (30 hp)
B o (A + B)	37 kW (50 hp)	45 kW (60 hp)

A—Comando SAE anteriore
B—Comando SAE posteriore

Gruppi di comando ausiliari

RG,RG34710,4051 –39–08OCT02–1/1

Gruppi elettrogeni (di riserva)

Per assicurare un'erogazione efficiente di potenza di riserva in caso di necessità, avviare il motore e farlo funzionare al regime nominale (con un carico del 50—70%) per 30 minuti ogni 2 settimane. NON far funzionare il motore senza carico per un periodo prolungato.

RG,RG34710,4052 –39–01JAN96–1/1

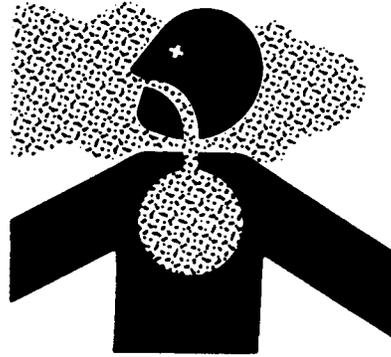
Avviamento del motore

Le seguenti istruzioni si riferiscono ai comandi ed agli strumenti installati a richiesta, disponibili presso i Centri della rete di distribuzione John Deere. I comandi e gli strumenti in dotazione al motore in uso possono essere diversi da quelli qui illustrati; seguire sempre le istruzioni del costruttore.

ATTENZIONE: prima di avviare il motore in un locale chiuso, installare un adeguato sistema di ventilazione dei gas di scarico. Usare tubi e contenitori del combustibile appropriati.

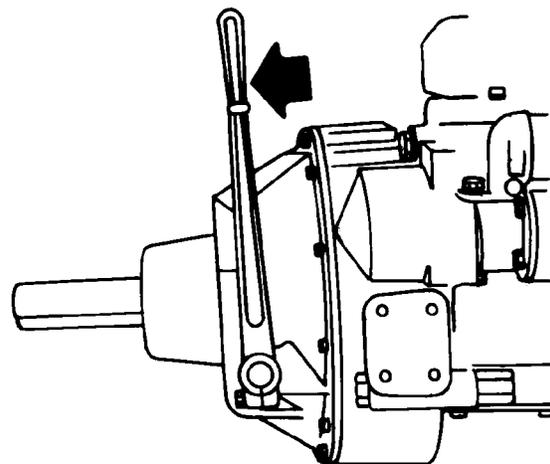
NOTA: se la temperatura è inferiore agli 0 °C (32 °F), può essere necessario l'uso di dispositivi ausiliari per avviamento alle basse temperature (vedi FUNZIONAMENTO ALLE BASSE TEMPERATURE nelle pagine successive di questa sezione).

1. Effettuare tutti i controlli di preavviamento descritti in CONTROLLI DI PREAVVIAMENTO GIORNALIERI, nella sezione Lubrificazione e manutenzione/Ogni giorno.

2. Aprire la valvola di arresto del combustibile (se in dotazione).

TS220 —UN—23AUG88

Uso di una ventilazione adeguata

RG,RG34710,4053 –39–08OCT02–1/4

3. Se la PTO è dotata di frizione, tirare la leva (vedi freccia) all'indietro (in direzione opposta al motore) per disinnestare la frizione stessa.

RG5602 —UN—16JUN00

Leva di comando frizione PTO

Continua alla pagina seguente

RG,RG34710,4053 –39–08OCT02–2/4

NOTA: alcune macchine con regolatore elettronico possono essere dotate di un potenziometro a manopola di regolazione regime, montato sul cruscotto (vedi (A) nello schema sotto riportato).

4. Sui motori con regolatore meccanico standard (regolazione del 7-10%) estrarre l'acceleratore a mano (A) fino ad 1/3 della corsa. Girare la leva nell'uno o nell'altro senso per bloccarla.

   Sui motori recenti, ruotare l'acceleratore (A) di 1/3 (vedi figura sotto). Se la valvola a farfalla con indicatore analogico non è installata, portare il comando dell'acceleratore ad 1/3 della distanza dal fine corsa di regime minimo.

5. Se in dotazione, premere e tenere premuto il pulsante di ripristino (B) durante l'avviamento.

IMPORTANTE: non azionare il motorino di avviamento per oltre 30 secondi alla volta, per evitarne il surriscaldamento. Se il motore non si avvia la prima volta, attendere almeno 2 minuti prima di riprovare. Se il motore non si avvia dopo quattro tentativi, consultare la sezione Individuazione dei problemi.

6. Girare la chiave (C) in senso orario per fare girare il motore. Non appena il motore si avvia, rilasciare la chiave, che ritorna in posizione "ACCESO".

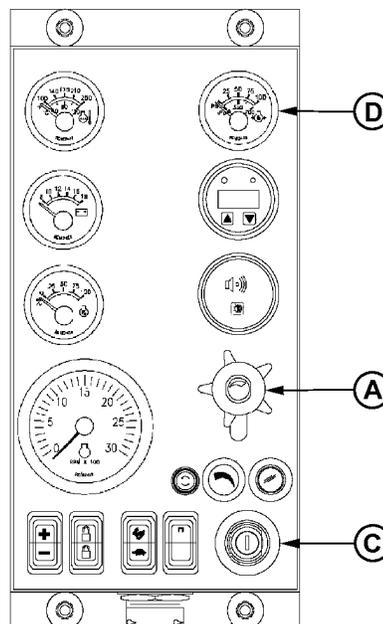
IMPORTANTE: se si rilascia la chiave prima che il motore si avvii, ritentare solo dopo l'arresto della rotazione del motorino di avviamento e del motore. Ciò evita danni a motorino di avviamento e/o volano.

7. A motore avviato, continuare a tenere premuto il pulsante di ripristino fino a quando il manometro dell'olio (D) non indica almeno 140 kPa (1,4 bar) (20 psi). Il sistema di sicurezza non consente al motore di funzionare ad una pressione dell'olio inferiore, a meno che non si tenga premuto il suddetto pulsante.

A—Acceleratore a mano
B—Pulsante di ripristino
C—Interruttore a chiave
D—Manometro dell'olio

Cruscotto—Motori con cruscotto standard

Cruscotto—Motori con cruscotto elettronico

Continua alla pagina seguente RG,RG34710,4053 –39–08OCT02–3/4

IMPORTANTE: se il motore si arresta mentre funziona sotto carico, disinnestare immediatamente la frizione della PTO e riavviarlo. Se il flusso dell'olio si arresta, si può verificare il surriscaldamento dei componenti del turbocompressore.

8. Controllare tutti gli indicatori per verificare che il motore funzioni regolarmente. Se si osservano anomalie di funzionamento, arrestare il motore e determinarne la causa. Per valori normali degli indicatori, vedi MANUTENZIONE DURANTE IL RODAGGIO nelle pagine precedenti di questa sezione.

RG,RG34710,4053 –39–08OCT02–4/4

Funzionamento normale del motore

Controllare la temperatura del liquido di raffreddamento e la pressione dell'olio motore. I valori di temperatura e pressione dipendono dal modello di motore e da condizioni di esercizio, temperatura e carico.

Le temperature del liquido di raffreddamento durante il normale funzionamento del motore sono comprese tra 82 e 94 °C (tra 180 e 202 °F). Se la temperatura supera i 104 °C (220 °F), ridurre il carico al motore. Prima di riprendere le operazioni, arrestare il motore e determinare la causa dell'aumento di temperatura, se questa non diminuisce rapidamente.

NOTA: se la temperatura del liquido di raffreddamento raggiunge valori eccessivi, oltre i 104 °C (220 °F), il motore riduce automaticamente la potenza, se dotato dei comandi di sicurezza consigliati.

Far funzionare il motore per i primi 15 minuti dopo l'avviamento con un carico e ad un regime inferiori ai valori normali. NON far funzionare il motore al regime minimo.

In caso si rilevi un'indicazione qualsiasi di guasto ad un componente, arrestare immediatamente il motore. I sintomi riportati di seguito possono indicare la presenza di problemi al motore.

- Calo improvviso di pressione dell'olio
- Temperatura anomala del liquido di raffreddamento
- Rumori o vibrazioni anomali
- Perdita improvvisa di potenza
- Quantità eccessive di gas nero allo scarico
- Consumo eccessivo di combustibile
- Consumo eccessivo di olio
- Perdite di liquidi

RG,RG34710,4047 –39–01JAN96–1/1

Funzionamento alle basse temperature

ATTENZIONE: il fluido di avviamento a base di etere è altamente infiammabile. NON usare un fluido di avviamento in motori dotati di riscaldatore del condotto di aspirazione dell’aria.

NON usare il fluido di avviamento in prossimità di fuoco, scintille o fiamme. NON bruciare né perforare un contenitore di fluido di avviamento.

TS1356 –UN–18MAR92

Il fluido di avviamento è infiammabile

Per agevolare l’avviamento alle basse temperature, i motori possono essere dotati di riscaldatori del condotto di aspirazione dell’aria, riscaldatori del liquido di raffreddamento o dispositivi ausiliari di avviamento con etere.

I dispositivi ausiliari di avviamento sono necessari con temperature inferiori a –10 °C (14 °F). Tali dispositivi facilitano l’avviamento a temperature superiori a quelle sopraindicate e possono essere necessari per avviare applicazioni con elevati carichi parassiti quando il motore gira all’avviamento e/o per avviare un’accelerazione al minimo.

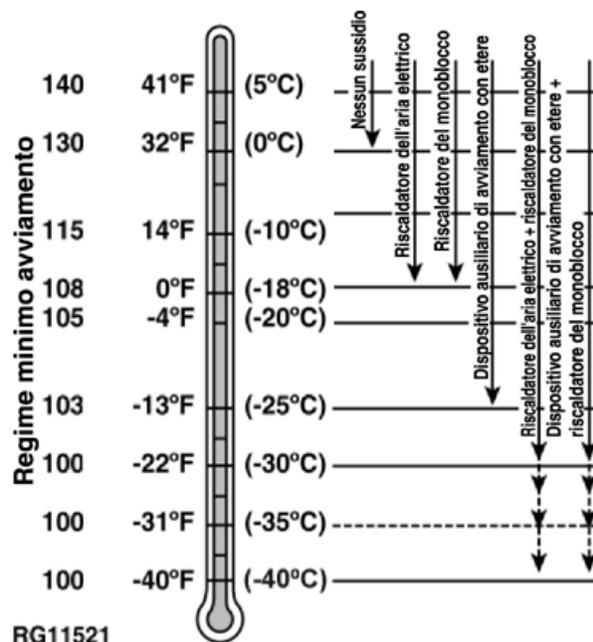
Per raggiungere una velocità di avviamento adeguata alle basse temperature, è fondamentale usare un olio di grado idoneo (come da manuale dell’operatore della macchina e del motore).

A temperature inferiori a –30 °C (–22 °F) o ad altitudini superiori a 1500 m (5000 ft), è necessario servirsi di altri dispositivi ausiliari per avviamento alle basse temperature.

1. Seguire le operazioni indicate ai punti 1—4 in AVVIAMENTO DEL MOTORE, nelle pagine precedenti di questa sezione, quindi procedere come segue in base al tipo di cruscotto (quadro di comando) in dotazione.

2. Se necessario, usare i dispositivi ausiliari per l’avviamento alle basse temperature, attenendosi alle istruzioni del fornitore.

3. Seguire le restanti operazioni indicate ai punti 5—8 alla voce AVVIAMENTO DEL MOTORE nelle pagine precedenti di questa sezione.

Per ulteriori informazioni sul funzionamento alle basse temperature, rivolgersi al concessionario.

RG11521 –39–10JAN01

Istruzioni per l’avviamento alle basse temperature

RG,RG34710,4055 –39–01JAN96–1/1

Riscaldamento del motore

IMPORTANTE: per assicurare una lubrificazione adeguata, far funzionare il motore ad un regime pari o inferiore a 1200 giri/min. senza carico per 1–2 minuti. Prolungare questo periodo di 2–4 minuti quando la temperatura ambiente esterna è inferiore al punto di congelamento.

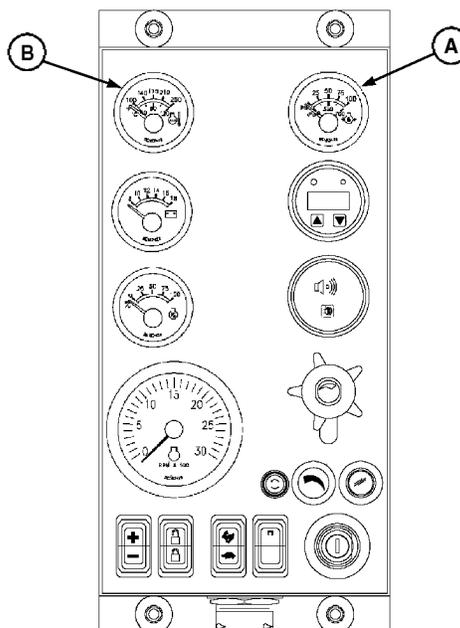
È possibile che i motori usati in gruppi elettrogeni in cui il regolatore è bloccato su un regime specifico non dispongano di una funzione di regime minimo. Far funzionare questi motori al regime di massimo a vuoto per 1 o 2 minuti prima di aggiungere il carico. Questa procedura non è applicabile ai gruppi elettrogeni di riserva, in cui il motore viene caricato al raggiungimento del regime nominale.

1. Controllare il manometro (A) dell'olio non appena il motore si avvia. Se la pressione indicata dallo strumento non supera il valore minimo specificato di 140 kPa (1,4 bar) (20.0 psi) entro 5 secondi, arrestare il motore e determinare la causa dell'insufficiente pressione. Il valore normale della pressione dell'olio motore è di 345 ±103 kPa (3,45 ±1,03 bar) (50 ±15 psi) al regime nominale a pieno carico (1800–2500 giri/min.) con l'olio alla normale temperatura di esercizio di 115 °C (240 °F).

NOTA: in alcuni motori, gli indicatori dei valori di pressione dell'olio e temperatura del liquido di raffreddamento sono sostituiti da spie luminose. Queste spie devono essere "SPENTE" mentre il motore è in funzione.

2. Osservare il termometro (B) del liquido di raffreddamento. Non applicare il carico massimo al motore fino a quando quest'ultimo non si è adeguatamente riscaldato. La temperatura del liquido di raffreddamento durante il normale funzionamento del motore è compresa tra 82 e 94 °C (tra 180 e 202 °F).

NOTA: all'avviamento e per i primi minuti, si consiglia di far funzionare il motore ad un carico e ad un regime inferiori ai valori normali.

Manometro olio e termometro liquido di raffreddamento (cruscotto standard)

Manometro olio e termometro liquido di raffreddamento (cruscotto elettronico)

A—Manometro dell'olio
B—Termometro del liquido di raffreddamento

RG,RG34710,4056 –39–01JAN96–1/1

Mantenimento del motore al regime minimo

Evitare un funzionamento eccessivo del motore al regime minimo, Il prolungato funzionamento del motore al regime minimo può far scendere la temperatura del liquido di raffreddamento al di sotto del valore minimo normale. La combustione incompleta che ne deriva porta ad una diluizione dell'olio nel basamento ed alla formazione di depositi gommosi sulle valvole, sui pistoni e sulle fasce elastiche, oltre all'accumulo di morchia nel motore e di combustibile incombusto nell'impianto di scarico.

Dopo il riscaldamento, quando il motore ha raggiunto la temperatura normale di esercizio, portarlo al regime minimo (per questo modello è pari ad 850 giri/min., impostato in fabbrica). Se il motore funziona al regime minimo per oltre 5 minuti, arrestarlo e riavviarlo successivamente.

NOTA: è possibile che i motori usati in gruppi elettrogeni in cui il regolatore è bloccato su un regime specifico non abbiano una funzione di regime minimo. Il regime minimo di questi motori corrisponde al regime regolato senza carico (regime di massimo a vuoto).

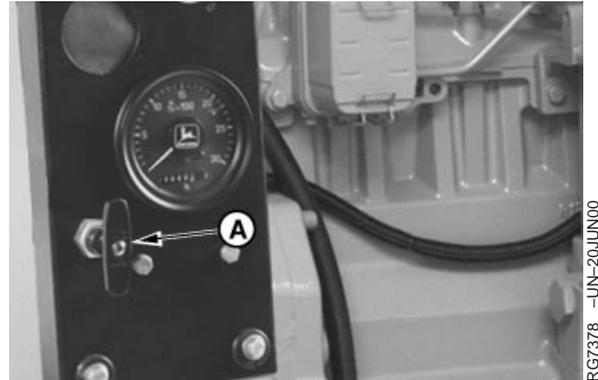
RG,RG34710,4058 –39–01JAN96–1/1

Regolazione del regime del motore—Regolatore standard (meccanico)

Per aumentare il regime del motore sui motori della prima generazione, portare la leva (A) dell'acceleratore in posizione orizzontale e tirarla verso l'esterno fino ad ottenere il valore di regime desiderato. Spostare la leva nell'uno o nell'altro senso per bloccarla. Per diminuire il regime del motore, spingerla in dentro.

Per aumentare il regime del motore sui motori più recenti, ruotare il comando dell'acceleratore in senso orario.

A—Leva dell'acceleratore a mano

RG7378 –UN–20JUN00

Leva dell'acceleratore a mano

RG,RG34710,4057 –39–01JAN96–1/1

Regolazione del regime del motore (motori con cruscotto elettronico)

Per regolare il regime del motore mediante l'interruttore a bilanciere (A) di selezione del regime massimo-minimo, procedere come segue.

- Per selezionare il regime minimo, premere la metà inferiore dell'interruttore (contrassegnata dal simbolo della tartaruga).
- Per selezionare il regime massimo, premere la metà superiore dell'interruttore (contrassegnata dal simbolo della lepre).

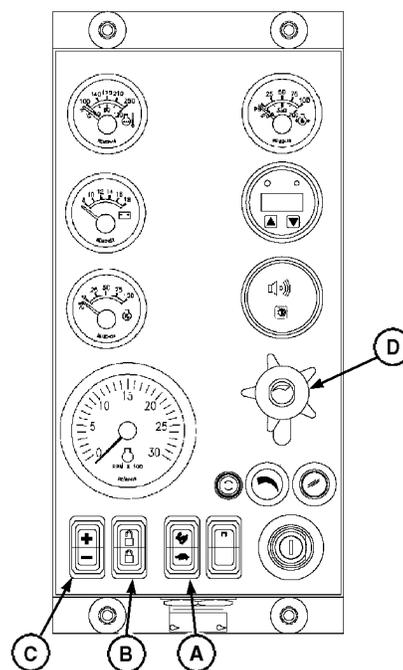
NOTA: per regolare il regime massimo o minimo preimpostato mediante l'interruttore a bilanciere di selezione regime massimo-minimo procedere come segue.

1. *Portare l'interruttore a bilanciere (A) di selezione del regime massimo-minimo nella posizione di massimo (lepre) o minimo (tartaruga).*
2. *Premere e tenere premuta la metà superiore o inferiore dell'interruttore a bilanciere (B) di abilitazione della velocità normale di lavoro agendo contemporaneamente sull'interruttore a bilanciere (C) di selezione del regime.*
3. *Usare l'interruttore a bilanciere (C) di selezione del regime per aumentare (+) o diminuire (–) il regime del motore.*

NOTA: una volta impostato il regime, premere e rilasciare tre volte entro due secondi l'interruttore a bilanciere (B) di abilitazione della velocità normale di lavoro per memorizzare il regime selezionato. In caso contrario, il regime del motore selezionato ha effetto solo fino a quando l'interruttore a chiave non viene portato in posizione di spegnimento; alla successiva riaccensione, il regime torna all'impostazione precedentemente memorizzata.

Per regolare il regime del motore mediante la valvola a farfalla (D) con segnale analogico (potenziometro) procedere come segue.

NOTA: premendo sul potenziometro con segnale analogico, il motore si porta immediatamente al regime minimo.

1. Portare l'interruttore a bilanciere (A) di selezione del regime massimo-minimo nella posizione corrispondente al regime minimo.

Regolazione del regime del motore

A—Interruttore a bilanciere di selezione del regime massimo-minimo
B—Interruttore a bilanciere di abilitazione della velocità normale di lavoro
C—Interruttore a bilanciere di selezione del regime
D—Valvola a farfalla con segnale analogico (potenziometro) (a richiesta)

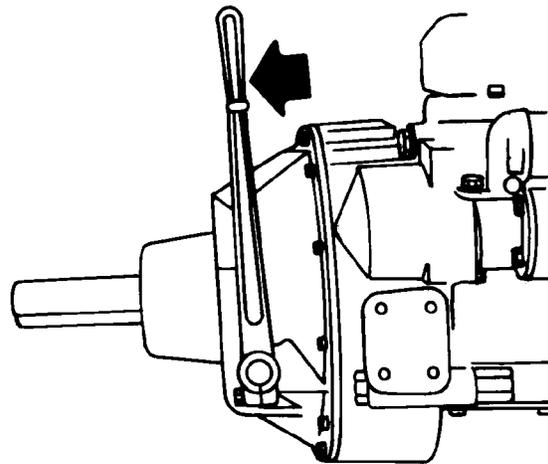
Continua alla pagina seguente DPSG,OUOD002,1827 –39–02AUG00–1/2

2. Ruotare la valvola a farfalla con segnale analogico (potenziometro) in senso orario per aumentare il regime del motore oppure in senso antiorario per diminuirlo.

NOTA: l'unità di comando motore (ECU) rileva la lettura maggiore tra quelle fornite dall'interruttore a bilanciere di selezione del regime massimo-minimo o dalla valvola a farfalla con segnale analogico. Con l'interruttore di selezione del regime su minimo, la valvola a farfalla con segnale analogico comanda un regime superiore al regime minimo impostato.

DPSG,OUOD002,1827 –39–02AUG00–2/2

Arresto del motore (motori con cruscotto standard)

1. Se in dotazione, tirare la leva della frizione della PTO (vedi freccia) all'indietro (in direzione opposta al motore) per disinnestare la frizione.

Leva di comando frizione PTO

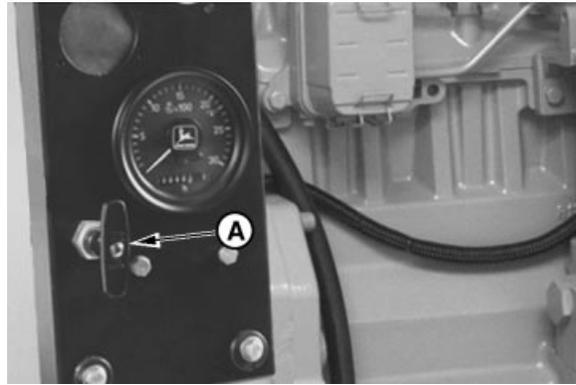
Continua alla pagina seguente RG,RG34710,4059 –39–01JAN96–1/2

2. Nel caso di motori con regolatore standard (meccanico), portare la leva (A) dell'acceleratore nella posizione di regime minimo. Sui motori recenti, ruotare il comando dell'acceleratore in senso antiorario.

IMPORTANTE: prima di arrestare un motore che ha funzionato sotto carico, farlo funzionare al minimo per almeno 2 minuti a 1000–1200 giri/min. per farne raffreddare i componenti ad alta temperatura.

I motori usati in gruppi elettrogeni, in cui il regolatore è bloccato a un regime specifico e non è disponibile alcuna funzione di regime minimo, devono funzionare per almeno 2 minuti al regime massimo e senza carico.

Quando il motore non è in funzione, accertarsi che sia installato il tappo parapioggia dell'impianto di scarico, per evitare l'ingresso di acqua e sporcizia nel motore.

3. Per arrestare il motore, portare l'interruttore a chiave su "SPENTO" e rimuovere la chiave.

Leva dell'acceleratore a mano (in figura, motore della prima generazione)

A—Leva dell'acceleratore a mano

RG,RG34710,4059 –39–01JAN96–2/2

Arresto del motore (motori con cruscotto elettronico)

1. Disinnestare tutti i componenti della trasmissione. Se in dotazione, tirare all'indietro la leva della PTO (in direzione opposta al motore) per disinnestare la frizione.

IMPORTANTE: prima di arrestare un motore che ha funzionato sotto carico, farlo funzionare al minimo per almeno 2 minuti a 1000—1200 giri/min. per farne raffreddare i componenti ad alta temperatura.

È necessario che i motori usati nei gruppi elettrogeni, in cui l'ECU è bloccata su un regime specifico e non è disponibile alcuna funzione di regime minimo, funzionino per almeno 2 minuti al regime massimo e senza carico.

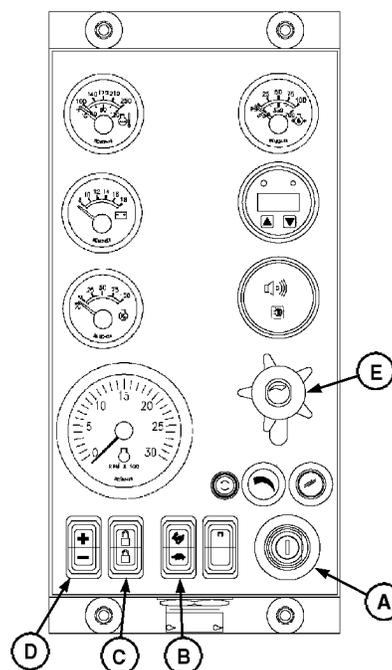
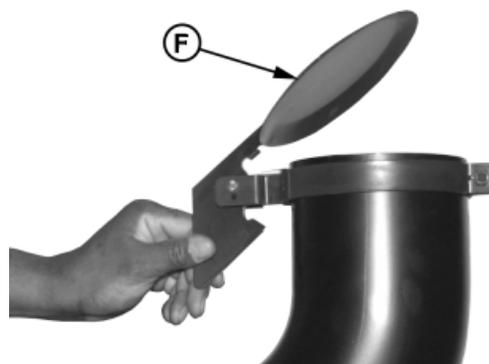
2. Far funzionare il motore a 1000—1200 giri/min. per almeno 2 minuti per farlo raffreddare.

Solo per i cruscotti dotati di interruttore a bilanciere (B) di selezione del regime massimo-minimo: impostare il regime del motore agendo sull'interruttore (C) di abilitazione della velocità normale di lavoro e sull'interruttore a bilanciere (D) di selezione del regime.

Per i cruscotti con valvola a farfalla (E) con segnale analogico (a richiesta): portare l'interruttore (B) di selezione del regime massimo-minimo o la valvola a farfalla (E) con segnale analogico su regime minimo ed impostare il regime desiderato con il restante comando.

NOTA: l'unità di comando motore (ECU) rileva la lettura maggiore tra quelle fornite dall'interruttore a bilanciere di selezione del regime massimo-minimo o dalla valvola a farfalla con segnale analogico.

3. Premere la leva della valvola a farfalla con segnale analogico (potenziometro) (se in dotazione) per portare il motore al regime minimo oppure impostare il regime minimo mediante l'interruttore a bilanciere di selezione del regime massimo-minimo.

4. Per arrestare il motore, portare l'interruttore a chiave (A) su "SPENTO" e rimuovere la chiave.

Arresto del motore

Tappo parapioggia del gruppo di scarico

A—Interruttore a chiave
B—Interruttore a bilanciere di selezione del regime massimo-minimo
C—Interruttore di abilitazione della velocità normale di lavoro
D—Interruttore a bilanciere di selezione del regime
E—Valvola a farfalla con segnale analogico
F—Tappo parapioggia del gruppo di scarico

Continua alla pagina seguente DPSG,OUOD002,1829 –39–06NOV02–1/2

IMPORTANTE: quando il motore non è in funzione, assicurarsi che il tappo parapioggia (F) del gruppo di scarico sia installato per evitare l'ingresso di acqua e sporcizia nel motore.

DPSG,OUOD002,1829 –39–06NOV02–2/2

Uso di una batteria ausiliaria di avviamento o di un caricabatterie

Per facilitare l'avviamento alle basse temperature, è possibile collegare una batteria ausiliaria da 12 volt in parallelo ad una o più batterie della macchina. Usare SEMPRE cavi di collegamento di ampia sezione.

ATTENZIONE: il gas emesso dalla batteria è esplosivo. Tenere scintille e fiamme a distanza di sicurezza dalla batteria. Spegnere il caricabatterie prima di collegarlo o scollegarlo. Eseguire l'ultimo collegamento ed il primo scollegamento tenendosi a distanza dalla batteria. Il cavo NEGATIVO (–) va sempre collegato per ultimo e scollegato per primo.

AVVERTENZA: i poli della batteria, i terminali ed i relativi accessori contengono piombo e composti di piombo, prodotti chimici che, secondo quanto reso noto dallo Stato della California, causano cancro ed alterazioni degli apparati riproduttivi. **Lavarsi le mani dopo l'uso.**

IMPORTANTE: prima di eseguire i collegamenti, assicurarsi che la polarità sia corretta; un'inversione di polarità danneggia l'impianto elettrico. Collegare sempre il polo positivo al polo positivo ed il polo negativo a massa. Usare una batteria ausiliaria da 12 volt per gli impianti elettrici a 12 volt ed una o più batterie ausiliarie da 24 volt per gli impianti elettrici a 24 volt.

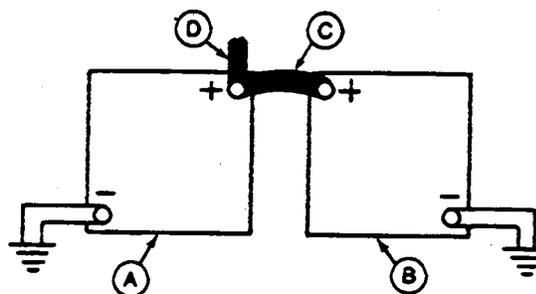
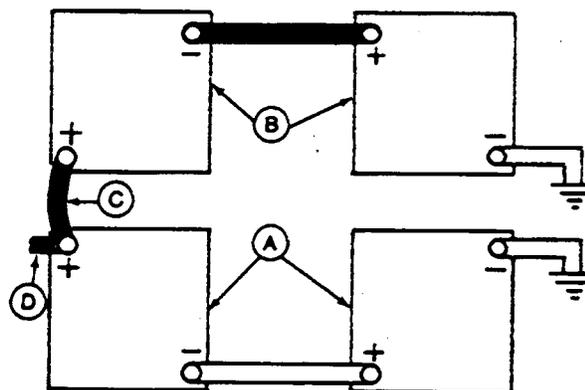
1. Collegare una o più batterie ausiliarie in modo da ottenere la tensione richiesta dall'impianto del motore in uso.

NOTA: per prevenire la formazione di scintille, NON portare le estremità libere dei cavi di collegamento a contatto con il motore.

2. Collegare un'estremità del ponticello al polo POSITIVO (+) della batteria ausiliaria.

3. Collegare l'altra estremità del ponticello al polo POSITIVO (+) della batteria collegata al motorino di avviamento.

4. Collegare un'estremità dell'altro ponticello al polo NEGATIVO (–) della batteria ausiliaria.

Pericolo di esplosione della batteria

Impianto a 12 volt

Impianto a 24 volt

A—Batteria da 12 V della macchina
B—Batteria ausiliaria da 12 V
C—Cavo per batteria ausiliaria
D—Cavo al motorino di avviamento

Continua alla pagina seguente

5. Completare il circuito eseguendo SEMPRE per ultimo il collegamento del cavo NEGATIVO (–) ad un punto di massa adeguata sul telaio del motore, lontano dalla batteria (o batterie).

6. Avviare il motore. Scollegare i ponticelli non appena il motore si avvia. Il cavo NEGATIVO (–) va sempre scollegato per primo.

RG,RG34710,4060 –39–01JAN96–2/2

Rispetto degli intervalli di manutenzione

Contaore (in figura, cruscotto standard)

A—Contaore

IMPORTANTE: gli intervalli di manutenzione consigliati si riferiscono alle condizioni normali di esercizio. Intervenire PIÙ FREQUENTEMENTE se il motore funziona in condizioni sfavorevoli. La mancata manutenzione può provocare guasti o danni permanenti al motore.

Usando come riferimento il contaore (A), eseguire tutti gli interventi di manutenzione agli intervalli indicati nelle pagine successive. Allo scadere di ciascun intervallo di manutenzione programmata, oltre agli interventi indicati, ripetere tutte le operazioni degli interventi precedenti. Annotare gli intervalli e gli interventi eseguiti usando i moduli forniti nella sezione Schede di lubrificazione e manutenzione.

RG,RG34710,4061 –39–01JAN96–1/1

Uso di combustibili, lubrificanti e liquido di raffreddamento corretti

Rete di distribuzione John Deere

IMPORTANTE: quando si interviene su un motore John Deere, usare esclusivamente combustibili, lubrificanti e liquidi di raffreddamento conformi ai dati specificati nella sezione Combustibili, lubrificanti e liquido di raffreddamento.

Per informazioni sui prodotti consigliati, rivolgersi al concessionario John Deere oppure al più vicino Centro della rete di distribuzione John Deere. Inoltre, sono disponibili additivi speciali per motori operanti in zone tropicali, artiche o in qualsiasi altra condizione sfavorevole.

RG,RG34710,4062 –39–01JAN96–1/1

Tabella degli intervalli di lubrificazione e manutenzione—Motore industriale e generatore (motore primo)

	Intervalli di lubrificazione e manutenzione				
Voce	**Ogni giorno**	**Ogni 250 ore/6 mesi**	**Ogni 500 ore/12 mesi**	**Ogni 2000 ore/24 mesi**	**Secondo necessità**
Controllo del livello dell'olio e del liquido di raffreddamento del motore	•				
Controllo del filtro del combustibile/coppa del separatore di condensa	•				
Controllo dell'indicatore di intasamento valvola di scarico della polvere del filtro dell'aria[a]	•				
Esecuzione dell'ispezione visiva intorno alla macchina	•				
Lubrificazione del cuscinetto di rilascio della PTO (se in dotazione)		•			
Manutenzione dell'estintore		•			
Manutenzione della batteria		•			
Cambio dell'olio motore e sostituzione del filtro dell'olio[b]		•			
Controllo della regolazione della frizione della PTO		•			
Controllo del filtro in schiuma del foro di trasudamento pompa del liquido di raffreddamento		•			
Lubrificazione della tiranteria e dei leverismi della frizione della PTO			•		
Pulizia del tubo di sfiato del basamento			•		
Controllo dei tubi flessibili di aspirazione dell'aria, dei raccordi e dell'impianto			•		
Sostituzione degli elementi del filtro del combustibile			•		
Controllo del tendicinghia e dell'usura della cinghia			•		
Controllo dell'impianto di raffreddamento			•		
Analisi della soluzione del liquido di raffreddamento-aggiunta di SCA secondo necessità			•		
Prova di pressione dell'impianto di raffreddamento			•		
Controllo dei regimi del motore			•		
Controllo dell'antivibratore dell'albero a gomiti[c]			•		
Controllo della connessione di massa del motore			•		
Lavaggio dell'impianto di raffreddamento[d]				•	
Regolazione del gioco delle valvole				•	
Scarico della coppa del separatore di condensa in caso di attivazione dell'allarme					•
Rabbocco del liquido di raffreddamento					•
Manutenzione degli elementi del filtro dell'aria					•
Sostituzione della cinghia					•
Controllo della frizione della PTO (se in dotazione)					•
Controllo dei fusibili					•
Disaerazione dell'impianto di alimentazione					•
Controllo dei compressori dell'aria (se in dotazione)					•

[a]Sostituire l'elemento del filtro dell'aria quando l'indicatore di ostruzione indica un vuoto di 625 mm (25 in.) di H_2O.

[b]Cambiare l'olio per la prima volta entro le 100 ore di esercizio (in rodaggio), successivamente ogni 250 ore. Se si usa olio John Deere PLUS-50 o ACEA-E4/E5 unitamente al filtro John Deere specificato, l'intervallo di cambio dell'olio e di sostituzione del filtro può essere prolungato del 50 per cento fino a 375 ore.

Continua alla pagina seguente RG,RG34710,4063 –39–09OCT02–1/2

	Intervalli di lubrificazione e manutenzione				
Voce	**Ogni giorno**	**Ogni 250 ore/6 mesi**	**Ogni 500 ore/12 mesi**	**Ogni 2000 ore/24 mesi**	**Secondo necessità**

[c]Sostituire l'antivibratore dell'albero a gomiti dopo 4500 ore di esercizio o 60 mesi, a seconda dei casi. L'antivibratore non è riparabile.

[d]Se si usa il liquido di raffreddamento John Deere COOL-GARD, l'intervallo tra i lavaggi può essere prolungato a 3000 ore di esercizio o 36 mesi. Se si usa John Deere COOL-GARD, il liquido di raffreddamento viene sottoposto a test annuale E la concentrazione degli additivi viene ricostituita aggiungendo additivi integratori adeguati (SCA), l'intervallo tra i lavaggi può essere prolungato a 5000 ore di esercizio o 60 mesi, a seconda dei casi.

RG,RG34710,4063 –39–09OCT02–2/2

Tabella degli intervalli di lubrificazione e manutenzione—Generatori (di riserva)

NOTA: gli intervalli di manutenzione indicati nelle successive sezioni Lubrificazione e Manutenzione si riferiscono ai motori standard. Per i generatori di riserva, attenersi agli intervalli di manutenzione elencati di seguito; per le procedure, consultare le corrispondenti voci nelle sezioni Lubrificazione e Manutenzione.

	Intervalli di lubrificazione e manutenzione				
Voce	**Ogni 2 settimane**	**Ogni 250 ore/6 mesi**	**Ogni 500 ore/12 mesi**	**Ogni 2000 ore/24 mesi**	**Secondo necessità**
Funzionamento del motore per almeno 30 minuti, al regime nominale e con un carico del 50–70%	•				
Controllo del livello dell’olio e del liquido di raffreddamento del motore	•				
Controllo del filtro del combustibile/coppa del separatore di condensa	•				
Controllo degli indicatori di intasamento valvola di scarico della polvere del filtro dell’aria[a]	•				
Esecuzione dell’ispezione visiva intorno alla macchina	•				
Lubrificazione del cuscinetto di rilascio della PTO (se in dotazione)	•				
Manutenzione della batteria		•			
Cambio dell’olio motore e sostituzione del filtro[b]		•			
Controllo del filtro in schiuma del foro di trasudamento pompa del liquido di raffreddamento		•			
Controllo dei supporti del motore		•			
Manutenzione dell’estintore		•			
Lubrificazione del cuscinetto dell’albero della frizione della PTO (se in dotazione)		•			
Lubrificazione della tiranteria e dei leverismi della frizione della PTO (se in dotazione)			•		
Pulizia del tubo di sfiato del basamento			•		
Controllo di tubi flessibili di aspirazione dell’aria, raccordi ed impianto			•		
Sostituzione degli elementi del filtro del combustibile			•		
Controllo del tendicinghia automatico e dell’usura della cinghia			•		
Controllo dell’impianto di raffreddamento			•		
Analisi della soluzione del liquido di raffreddamento-aggiunta di SCA secondo necessità			•		
Prova di pressione dell’impianto di raffreddamento			•		
Controllo dell’antivibratore dell’albero a gomiti[c]			•		
Controllo e regolazione dei regimi del motore			•		
Controllo della connessione di massa del motore			•		

[a]Sostituire l’elemento primario del filtro dell’aria quando l’indicatore di intasamento indica un vuoto di 625 mm (25 in.) di H2O.

[b]Cambiare l’olio per la prima volta entro 100 ore al massimo di esercizio (in rodaggio) e, successivamente, ogni 250 ore. Se si usa olio John Deere PLUS-50 o ACEA-E4/E5 unitamente al filtro John Deere specificato, l’intervallo di cambio dell’olio e di sostituzione del filtro può essere prolungato del 50 per cento fino a 375 ore.

[c]Sostituire l’antivibratore dell’albero a gomiti dopo 4500 ore o 60 mesi di funzionamento, secondo i casi. L’antivibratore non è riparabile.

Continua alla pagina seguente RG,RG34710,20063 –39–09OCT02–1/2

	Intervalli di lubrificazione e manutenzione				
Voce	**Ogni 2 settimane**	**Ogni 250 ore/6 mesi**	**Ogni 500 ore/12 mesi**	**Ogni 2000 ore/24 mesi**	**Secondo necessità**
Lavaggio dell'impianto di raffreddamento[d]				•	
Regolazione del gioco delle valvole				•	
Scarico della coppa del separatore di condensa in caso di attivazione dell'allarme[e]					•
Rabbocco del liquido di raffreddamento					•
Manutenzione dell'elemento del filtro dell'aria					•
Sostituzione della cinghia					•
Controllo dei fusibili					•
Disaerazione dell'impianto di alimentazione					•
Controllo dei compressori dell'aria (se in dotazione)					•

[d]Se si usa il liquido di raffreddamento John Deere COOL-GARD, l'intervallo di lavaggio può essere prolungato fino a 3000 ore o 36 mesi. Se si usa John Deere COOL-GARD, il liquido di raffreddamento viene sottoposto a test annuale E la concentrazione degli additivi viene ricostituita aggiungendo additivi integratori adeguati (SCA), l'intervallo tra i lavaggi può essere prolungato a 5000 ore di esercizio o 60 mesi, a seconda dei casi.

[e]Sostituire l'elemento filtrante se si attiva l'allarme acustico ed i codici diagnostici segnalano un intasamento del filtro (bassa pressione del combustibile). L'elemento filtrante deve essere sostituito in ogni caso dopo 12 mesi o 500 ore di esercizio, anche se l'allarme acustico non si attiva.

RG,RG34710,20063 –39–09OCT02–2/2

Controlli di preavviamento giornalieri

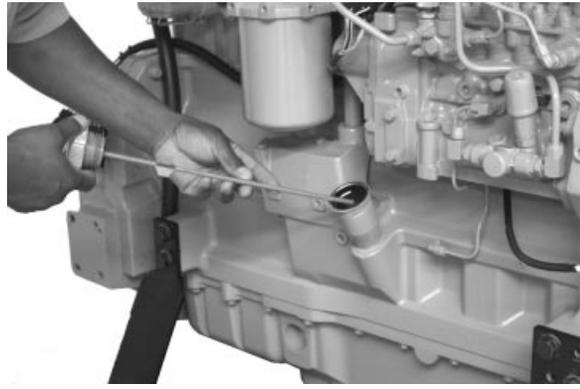
Controllo del livello dell'olio motore

Ogni giorno, eseguire i seguenti controlli PRIMA DI AVVIARE IL MOTORE per la prima volta.

IMPORTANTE: NON aggiungere olio fino a quando il livello non scende al di SOTTO della scritta ADD.

1. Svitare il tappo ed estrarre l'astina di livello per controllare il livello dell'olio del motore (l'astina di livello potrebbe trovarsi sul lato sinistro o destro del motore). Rabboccare secondo necessità, usando olio di viscosità adeguata alla stagione (per le specifiche dell'olio, vedi OLIO PER MOTORI DIESEL nella sezione Combustibili, lubrificanti e liquido di raffreddamento).

IMPORTANTE: NON rabboccare l'olio oltre il contrassegno superiore sull'astina. Un punto qualsiasi della zona zigrinata corrisponde ad un livello accettabile di olio.

Il rabbocco dell'olio avviene dal tubo dell'astina di livello oppure dal bocchettone di rifornimento sul coperchio dei bilancieri.

Continua alla pagina seguente RG,RG34710,4064 –39–10OCT02–1/5

ATTENZIONE: l'uscita in pressione di fluidi dall'impianto di raffreddamento può procurare gravi ustioni.

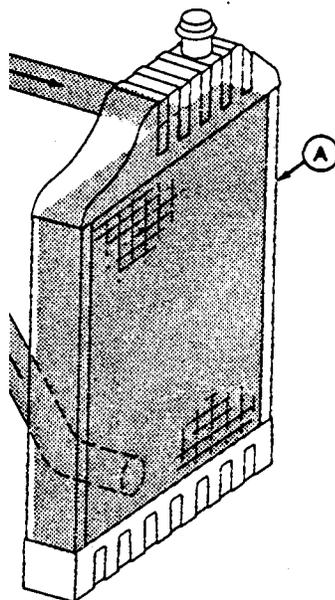
Rimuovere il tappo di rifornimento solo quando il motore è freddo o si è raffreddato tanto da poter essere toccato a mani nude. Prima di rimuoverlo, allentarlo lentamente fino al primo fermo per scaricare la pressione.

TS281 –UN–23AUG88

Fluidi ad alta pressione

2. Controllare il livello del liquido di raffreddamento quando il motore è freddo. Il livello del liquido deve arrivare alla base del bocchettone di rifornimento. Se il livello è basso, riempire il radiatore (A) con il liquido di raffreddamento adeguato (vedi RABBOCCO DEL LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO nella sezione Manutenzione/Secondo necessità). Verificare l'eventuale presenza di perdite nell'impianto di raffreddamento.

   Nel caso di accessori non forniti dalla John Deere, consultare il manuale dell'operatore del veicolo.

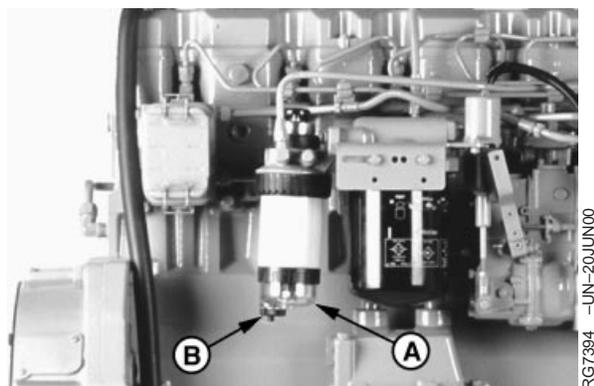
A—Radiatore

RG4675 –UN–14DEC88

Radiatore e liquido di raffreddamento

Continua alla pagina seguente RG,RG34710,4064 –39–10OCT02–2/5

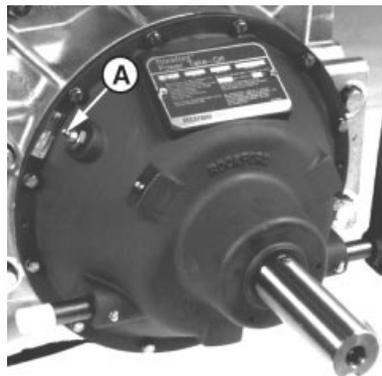
3. Controllare l'eventuale presenza di acqua o impurità nella coppa del separatore di condensa (A) del filtro primario/separatore di condensa.

   Allentare la vite a testa piatta (B) e scaricare acqua ed impurità dalla coppa secondo necessità.

A—Coppa del separatore
B—Vite per serraggio manuale

Scarico della coppa del separatore

RG,RG34710,4064 –39–10OCT02–3/5

4. Iniettare una pompata di lubrificante universale John Deere (JD Multi-Purpose Lubricant) o equivalente nell'ingrassatore (A) del cuscinetto di rilascio della PTO. NON lubrificare eccessivamente.

A—Ingrassatore

Ingrassatore del cuscinetto della PTO

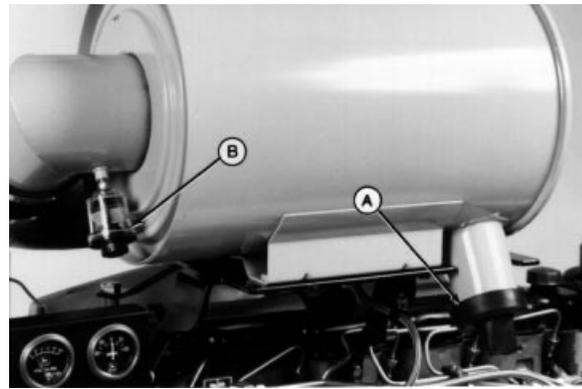
Continua alla pagina seguente RG,RG34710,4064 –39–10OCT02–4/5

5. Se il filtro dell'aria è dotato di una valvola automatica (A) di scarico della polvere, comprimerla per eliminare qualsiasi accumulo di polvere.

IMPORTANTE: non superare l'ostruzione massima consentita dell'impianto di aspirazione dell'aria. Un elemento filtrante intasato causa un'ostruzione eccessiva all'ingresso di aria ed una portata di aria ridotta al motore.

Se la dotazione include un indicatore (B) di ostruzione dell'impianto di aspirazione dell'aria, controllarlo ed eseguire la manutenzione del filtro dell'aria se l'ostruzione dell'impianto di aspirazione dell'aria supera i valori consentiti.

Specifica

Ostruzione massima dell'impianto di aspirazione dell'aria—Vuoto .... 25 in. (625 mm) H_2O (6.25 kPa) (0,06 bar) (1.0 psi)

Filtro dell'aria

A—Valvola di scarico
B—Indicatore di intasamento

6. Ispezionare attentamente il vano motore. Verificare l'eventuale presenza di perdite di olio o di liquido di raffreddamento, segni di usura della ventola e delle cinghie di trasmissione accessorie, collegamenti allentati ed accumulo di detriti. Rimuovere eventuali detriti e, in caso di perdite, far effettuare le necessarie riparazioni.

NOTA: per ridurre la possibilità di contaminazione dell'impianto, pulire con un panno tutti i raccordi, i cappucci ed i tappi prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione.

Ispezionare i seguenti componenti.

- Radiatore, per individuare eventuali perdite ed accumuli di detriti.
- Tubi flessibili e raccordi dell'impianto di aspirazione dell'aria, per individuare eventuali incrinature e fascette allentate.
- Ventola, alternatore e cinghie di trasmissione accessorie, per individuare eventuali incrinature, rotture o altri danni.
- Pompa del liquido di raffreddamento, per individuare eventuali perdite di liquido.

NOTA: è normale che si verifichino trafilamenti di piccola entità quando il motore si raffredda ed i componenti si contraggono. Trafilamenti eccessivi del liquido di raffreddamento possono indicare la necessità di sostituire la guarnizione della pompa del liquido di raffreddamento. Per le riparazioni, rivolgersi al concessionario o al distributore del motore.

RG,RG34710,4064 –39–10OCT02–5/5

Manutenzione dell'estintore

Gli estintori (A) sono disponibili presso il concessionario o il distributore del motore.

Leggere e seguire le istruzioni accluse all'estintore. Ispezionare l'estintore almeno ogni 100 ore di funzionamento del motore o una volta al mese. Dopo avere usato un estintore, indipendentemente dalla durata dell'uso, è necessario ricaricarlo. Annotare le ispezioni sulla targhetta allegata al libretto di istruzioni dell'estintore.

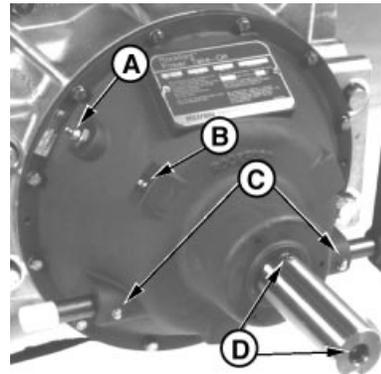
Estintore

A—Estintore

DPSG,OUOD002,1575 –39–21JUN00–1/1

Lubrificazione dei cuscinetti dell'albero della frizione della PTO (se in dotazione)

Iniettare una o due pompate del lubrificante universale "John Deere Multipurpose Lubricant" o equivalente nell'ingrassatore (B) del cuscinetto dell'albero della frizione e negli ingrassatori (D) dei cuscinetti di guida. NON lubrificare eccessivamente, per impedire che il lubrificante si depositi sulle facce della frizione.

NOTA: la posizione dell'ingrassatore del cuscinetto pilota dipende dal tipo di macchina. Viene usato un solo ingrassatore.

Lubrificazione della frizione della PTO

A—Ingrassatore del cuscinetto di rilascio
B—Ingrassatore del cuscinetto dell'albero conduttore
C—Ingrassatori della crociera della leva
D—Ingrassatore del cuscinetto di guida

DPSG,OUOD002,1576 –39–21JUN00–1/1

Manutenzione della batteria

ATTENZIONE: i gas della batteria possono esplodere. Tenere lontano dalle batterie scintille e fiamme libere. Usare una torcia per controllare il livello dell'elettrolito nella batteria.

Non controllare lo stato di carica della batteria collegando i due poli con un oggetto metallico. Usare un voltmetro o un densimetro.

Scollegare sempre il connettore NEGATIVO (–) di massa della batteria per primo e ricollegarlo per ultimo.

AVVERTENZA: i poli della batteria, i terminali ed i relativi accessori contengono piombo e composti di piombo, prodotti chimici che, secondo quanto reso noto dallo Stato della California, causano cancro ed alterazioni degli apparati riproduttivi. **Lavarsi le mani dopo l'uso.**

1. Nel caso di batterie normali, controllare il livello dell'elettrolito. Riempire ogni cella con acqua distillata fino alla base del bocchettone di rifornimento.

NOTA: è necessario effettuare solo interventi minimi sulle batterie a bassa manutenzione o che non richiedono manutenzione. È tuttavia possibile controllare il livello dell'elettrolito tagliando la sezione centrale dell'etichetta lungo la linea tratteggiata e rimuovendo i tappi delle celle. Se necessario, rabboccare il liquido con acqua dolce pulita fino alla base del bocchettone di rifornimento.

2. Pulire le batterie con uno straccio umido. Mantenere tutti i collegamenti puliti e correttamente serrati. Rimuovere qualsiasi traccia di corrosione e pulire i terminali con una soluzione di 1/5 di bicarbonato di sodio e 4/5 di acqua. Serrare a fondo tutti i raccordi.

NOTA: ricoprire i terminali della batteria ed i connettori con una miscela di vaselina e bicarbonato di sodio al fine di ritardarne la corrosione.

3. Mantenere la batteria a piena carica, in particolare alle basse temperature. Se si usa un caricabatterie, spegnerlo prima di collegarlo ad una o più batterie. Collegare il conduttore POSITIVO (+) del caricabatterie al polo POSITIVO (+) della batteria, quindi collegare il conduttore NEGATIVO (–) del caricabatterie ad un punto di massa adeguata.

TS204 –UN–23AUG88

Pericolo di esplosione della batteria

Continua alla pagina seguente

RG,RG34710,7563 –39–05SEP02–1/2

ATTENZIONE: l'acido solforico contenuto nell'elettrolito della batteria è velenoso. Può ledere la pelle, perforare i tessuti e, se a contatto con gli occhi, causare cecità.

Prevenire i pericoli con le seguenti precauzioni:

1. **rabboccare le batterie in locali ben ventilati;**
2. **usare occhiali di sicurezza e guanti di gomma;**
3. **evitare di inspirare le esalazioni durante il rabbocco;**
4. **evitare di spargere o di far gocciolare l'elettrolito;**
5. **eseguire l'avviamento di emergenza (con cavallotti) in modo corretto.**

In caso di contatto con l'acido:

1. **sciacquare la pelle con acqua;**
2. **applicare del bicarbonato di sodio o acqua di calce per neutralizzare l'acido;**
3. **sciacquare gli occhi con acqua per 10—15 minuti. Farsi visitare immediatamente da un medico.**

In caso di ingestione dell'acido:

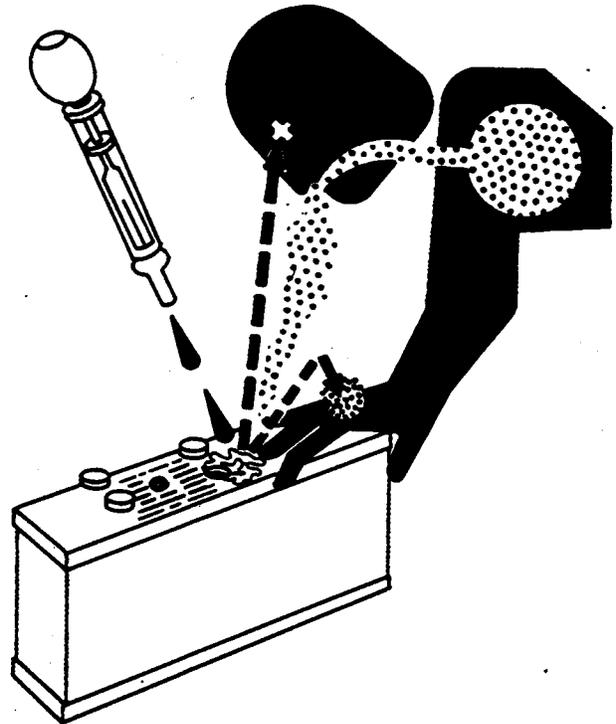
1. **bere grandi quantità di acqua o latte;**
2. **successivamente bere latte di magnesia, uova sbattute oppure olio di semi;**
3. **farsi visitare immediatamente da un medico.**

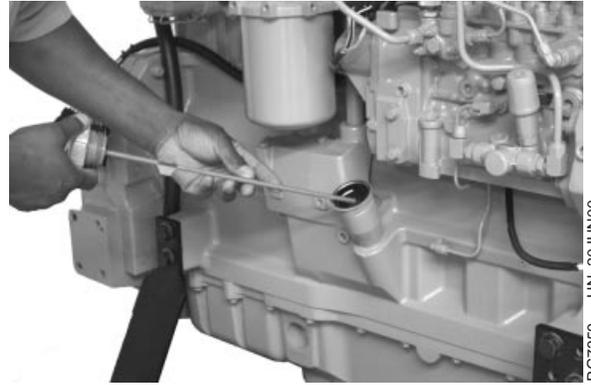
Acido solforico

Alle bassissime temperature (congelamento), assicurarsi che la miscelazione dell'acqua aggiunta nella batteria sia completa facendo funzionare il motore per almeno 30 minuti.

Le batterie di ricambio devono avere o superare le seguenti capacità consigliate[1] a -18 °C (0 °F):

Specifica	
Impianto a 12 volt—Capacità minima della batteria—Corrente di avviamento a freddo	800 (minimo)
Capacità di riserva (minuti)	350 (minimo)
Impianto a 24 volt—Capacità minima della batteria—Corrente di avviamento a freddo	570 (minimo)
Capacità di riserva (minuti)	275 (minimo)

[1] Capacità totale consigliata basata su batterie collegate in serie o in parallelo.

Cambio dell'olio motore e sostituzione del filtro

Sostituzione del filtro dell'olio motore

Controllo del livello dell'olio motore

NOTA: cambiare l'olio motore ed il filtro per la prima volta dopo un massimo di 100 ore di esercizio, successivamente ogni 250 ore.

Se si usano l'olio motore John Deere PLUS-50® o ACEA-E4/E5 ed il filtro dell'olio John Deere specificato, l'intervallo dei cambi dell'olio e del filtro può essere prolungato del 50% o fino a 375 ore.

OILSCAN® è un programma di campionatura John Deere che contribuisce a tenere sotto controllo le prestazioni della macchina e ad identificare eventuali problemi prima che questi provochino gravi danni. I kit OILSCAN® sono disponibili presso i rivenditori John Deere. I campioni di olio devono essere prelevati prima del cambio dell'olio. Seguire le istruzioni accluse al kit.

ATTENZIONE: le superfici metalliche del motore potrebbero risultare calde al tatto dopo lo spegnimento.

Eseguire il cambio dell'olio motore e del filtro come descritto di seguito.

1. Far funzionare il motore per circa 5 minuti per riscaldare l'olio, quindi arrestare il motore.

2. Rimuovere il tappo di scarico della coppa dell'olio.

NOTA: la posizione del tappo di scarico può variare a seconda della macchina.

3. Scaricare l'olio dal basamento mentre è ancora tiepido.

4. Rimuovere l'elemento del filtro dell'olio con l'apposita chiave ed eliminarlo.

5. Rimuovere la guarnizione e pulire la superficie di montaggio del filtro.

IMPORTANTE: la filtrazione dell'olio è essenziale ai fini di una corretta lubrificazione. Sostituire il filtro ad intervalli regolari. Usare filtri di ricambio che soddisfino le caratteristiche specificate dalla John Deere.

6. Lubrificare la guarnizione nuova ed installare il nuovo elemento filtrante nell'alloggiamento, serrando l'elemento di circa 1/2 giro - 3/4 di giro dopo che la guarnizione entra in contatto con l'alloggiamento del filtro. NON serrare eccessivamente il filtro.

7. Rimontare il tappo di scarico della coppa dell'olio con una guarnizione nuova, se in dotazione, e serrare al valore specificato.

Specifica

Tappo di scarico della coppa dell'olio—Coppia di serraggio................................ 101 N•m (75 lb-ft)

8. Riempire il basamento con un olio motore John Deere adeguato dall'apposita apertura del tubo dell'astina di livello (per informazioni sull'olio motore adeguato, vedi OLIO PER MOTORI DIESEL nella sezione Combustibili, lubrificanti e liquido di raffreddamento).

PLUS-50 è un marchio registrato della Deere & Company.
OILSCAN è un marchio registrato della Deere & Company.

Continua alla pagina seguente

NOTA: la capacità del basamento può variare leggermente. Rabboccare SEMPRE l'olio fino al segno di pieno o a un punto della zona zigrinata dell'astina di livello, a seconda del contrassegno presente. NON riempire eccessivamente.

Per determinare la quantità giusta di olio da rabboccare, vedi QUANTITÀ DI OLIO MOTORE NECESSARIA A RIEMPIRE IL BASAMENTO nella sezione Dati tecnici.

IMPORTANTE: subito dopo aver eseguito un cambio dell'olio, far girare il motore per 30 secondi senza avviarlo. Ciò assicura un'adeguata lubrificazione dei componenti del motore prima dell'avviamento.

9. Avviare il motore e, mentre è in funzione, verificare l'eventuale presenza di perdite.

10. Dopo 10 minuti, arrestare il motore e controllare il livello dell'olio, che deve trovarsi in corrispondenza del contrassegno superiore dell'astina di livello.

DPSG,OUOE003,8005 –39–09OCT02–2/2

Ispezione visiva della pompa del liquido di raffreddamento

Ispezione del foro di trasudamento

1. Rimuovere il filtro in schiuma dal foro di trasudamento (A) della pompa del liquido di raffreddamento, come indicato.

2. Ispezionare il foro di trasudamento per individuare eventuali perdite di olio o liquido di raffreddamento.

   - Le perdite di olio indicano la presenza di un paraolio posteriore danneggiato.
   - Le perdite di liquido di raffreddamento indicano la presenza di un paraolio anteriore danneggiato.

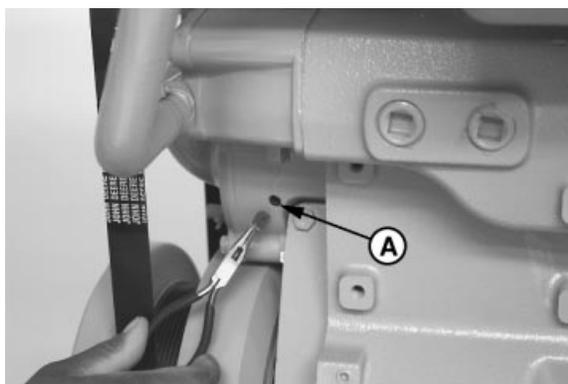
   In caso vengano rilevate perdite, sostituire l'intero gruppo pompa del liquido di raffreddamento, poiché non sono disponibili i ricambi dei singoli componenti.

Procedura di controllo di un eventuale contatto tra la girante ed il coperchio

1. Rimuovere il tubo flessibile tra il radiatore e la pompa del liquido di raffreddamento dal gomito di aspirazione della pompa.

2. Usando una torcia, verificare che il diametro interno del coperchio della pompa del liquido di raffreddamento non abbia punti di contatto con la girante.

   - In genere, il contatto con il coperchio indica che la girante ha gioco sull'albero o che vi è un cuscinetto danneggiato.

   Se si rileva il contatto con la girante, sostituire il gruppo pompa del liquido di raffreddamento ed il coperchio, secondo necessità.

Filtro del foro di trasudamento della pompa del liquido di raffreddamento

A—Foro di trasudamento

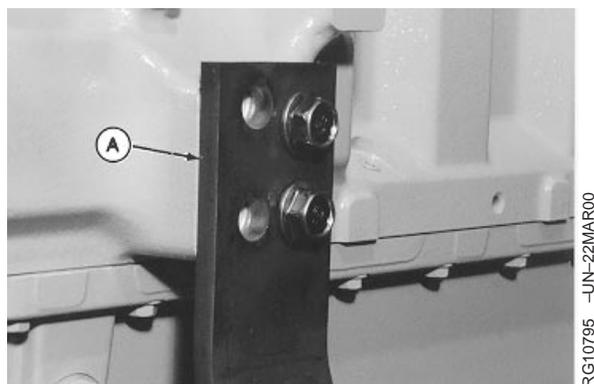
RG,RG34710,4069 –39–01JAN96–1/1

Controllo dei supporti del motore (gruppi elettrogeni)

Il montaggio del motore è di responsabilità del costruttore del generatore; per i dati relativi al montaggio, attenersi alle istruzioni del costruttore.

IMPORTANTE: per i supporti del motore usare esclusivamente dispositivi di fissaggio SAE grado 8 o superiore.

1. Controllare le staffe di montaggio (A) del motore, gli antivibratori ed i bulloni di fissaggio sul telaio di sostegno; inoltre, verificare la tenuta del monoblocco. Serrare secondo necessità ai valori consigliati dal costruttore del generatore.

2. Verificare lo stato generale degli antivibratori, se presenti. Se la gomma si è deteriorata o le staffe hanno ceduto, sostituire gli antivibratori secondo necessità.

Supporto del motore

A—Staffe di montaggio del motore

DPSG,OUOD002,1578 –39–21JUN00–1/1

Controllo della registrazione della frizione della PTO (se in dotazione)

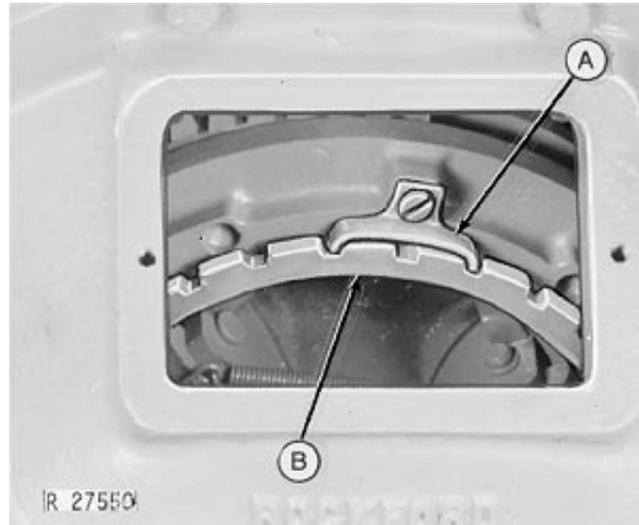
ATTENZIONE: non tentare mai di intervenire sulla PTO mentre è in funzione. Gli indumenti ampi potrebbero rimanere intrappolati nelle parti in movimento; accertarsi sempre che gli indumenti siano attillati. Fare molta attenzione quando si lavora sulla PTO o in prossimità di essa.

TS198 –UN–23AUG88

Parti rotanti della trasmissione

1. Misurare la forza d'innesto della frizione all'impugnatura con un dinamometro. La forza d'innesto deve essere di 267–311 N (60–70 lb force).

IMPORTANTE: una registrazione inadeguata della frizione della PTO ne può ridurre la durata. Accertarsi che le registrazioni siano eseguite in modo adeguato.

2. Se occorre eseguire la registrazione, disinnestare la frizione e arrestare il motore. Rimuovere la piastra di copertura dell'alloggiamento della frizione (rimosso nell'illustrazione).
3. Rimuovere il fermo di registro (A).
4. Girare l'anello di registro (B) per regolare la pressione d'innesto della frizione.
5. Misurare la forza d'innesto all'impugnatura della frizione con un dinamometro.
6. Dopo aver regolato la pressione d'innesto al valore specificato, inserire la vite di fissaggio e il fermo di registro nelle scanalature del corpo frizione.
7. Serrare la vite.
8. Ricontrollare la forza d'innesto della frizione con il dinamometro. Montare la piastra di copertura. Disinnestare la frizione.

R27550 –UN–14DEC88

Registrazione della frizione della PTO

A—Fermo di registro
B—Anello di registro

RG,RG34710,4068 –39–01JAN96–1/1

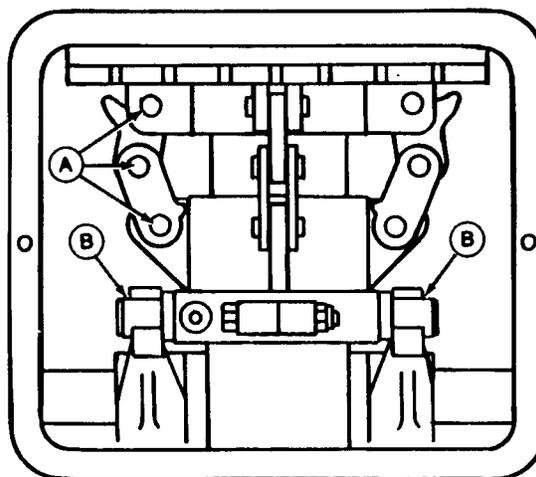
Lubrificazione della tiranteria e dei leverismi interni della frizione della PTO (se in dotazione)

ATTENZIONE: non tentare mai di intervenire sulla PTO mentre è in funzione. Gli indumenti ampi potrebbero rimanere intrappolati nelle parti in movimento; accertarsi sempre che gli indumenti siano attillati. Fare molta attenzione quando si lavora sulla PTO o in prossimità di essa.

Parti rotanti della trasmissione

1. Rimuovere il coperchio dell'alloggiamento della PTO e iniettare una pompata di lubrificante universale "John Deere Multipurpose Lubricant" o equivalente (vedi sezione Combustibili, lubrificanti e liquido di raffreddamento) nei punti di articolazione (A) di ciascun leverismo della frizione.

2. Iniettare una pompata di lubrificante universale "John Deere Multipurpose Lubricant" o equivalente nei due ingrassatori (B) dell'albero della leva di rilascio della PTO.

A—Punti di articolazione
B—Ingrassatori dell'albero

Lubrificazione della PTO

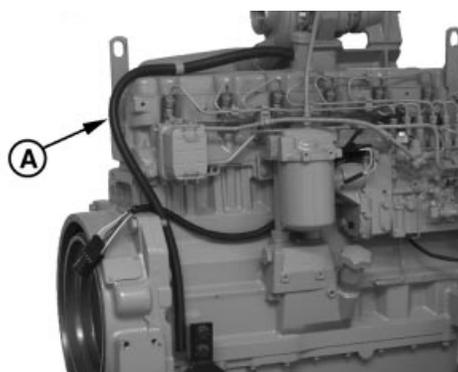
RG,RG34710,4070 –39–01JAN96–1/1

Pulizia del tubo di sfiato del basamento

Se si fa funzionare il motore in condizioni polverose, pulire il tubo a intervalli più brevi.

1. Rimuovere e pulire il tubo di sfiato (A) del basamento.

2. Installare il tubo di sfiato. Assicurarsi che l'O-ring sia correttamente inserito nel coperchio dei bilancieri per l'adattatore a gomito. Serrare saldamente la fascetta del tubo.

A—Tubo di sfiato

Pulizia del tubo di sfiato del basamento

RG,RG34710,4071 –39–10OCT02–1/1

Controllo dell’impianto di aspirazione dell’aria

IMPORTANTE: l’impianto di aspirazione dell’aria deve essere a tenuta stagna. Un’eventuale perdita, anche di lievissima entità, può provocare un danno interno del motore a causa di sporcizia e polvere abrasivi aspirati nell’impianto.

1. Verificare l’eventuale presenza di incrinature nei tubi flessibili di aspirazione dell’impianto. Sostituire secondo necessità.

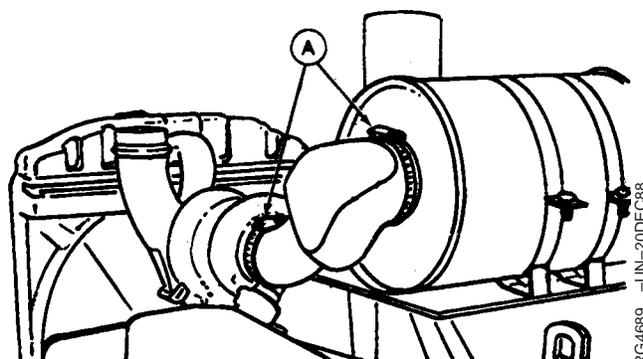
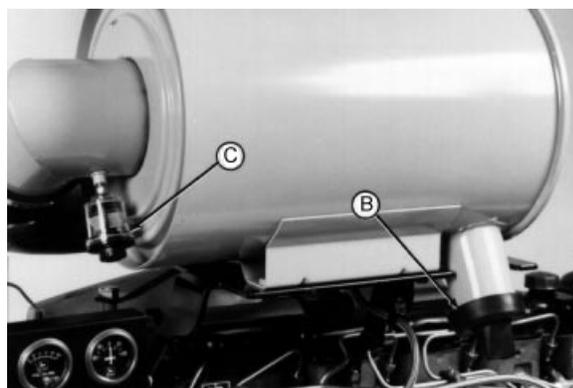
2. Controllare le fascette (A) nei punti di raccordo tra il filtro dell’aria ed il motore. Serrare le fascette secondo necessità. Ciò previene l’aspirazione di sporcizia nell’impianto attraverso i collegamenti allentati ed evita danni interni al motore.

3. Se il motore è dotato di una valvola (B) di scarico della polvere (in gomma), situata nella parte inferiore del filtro dell’aria, verificare l’eventuale presenza di incrinature o intasamenti. Sostituirla secondo necessità.

IMPORTANTE: SOSTITUIRE SEMPRE l’elemento primario del filtro dell’aria se l’indicatore di intasamento indica un vuoto di 625 mm (25 in.) di H_2O oppure se l’elemento è deformato o visibilmente sporco.

4. Verificare il funzionamento dell’indicatore (C) di intasamento del filtro dell’aria. Sostituirlo secondo necessità.

IMPORTANTE: se il motore non è dotato di un indicatore di intasamento del filtro dell’aria, sostituire gli elementi del filtro dell’aria ogni 500 ore o 12 mesi, a seconda della scadenza che si verifica per prima.

5. Rimuovere e controllare l’elemento primario del filtro dell’aria. Eseguirne la manutenzione secondo necessità (vedi SOSTITUZIONE DEGLI ELEMENTI DEL FILTRO DELL’ARIA nella sezione Manutenzione/Secondo necessità).

Fascette dei tubi flessibili di aspirazione dell’aria

Filtro dell’aria

A—Fascette
B—Valvola di scarico
C—Indicatore di intasamento

RG,RG34710,4072 –39–09OCT02–1/1

Sostituzione dell'elemento (rettangolare) del filtro finale del combustibile

ATTENZIONE: gli spruzzi di fluido in pressione possono penetrare sotto la cute causando gravi lesioni. Prima di scollegare i condotti del combustibile o altre linee, scaricare la pressione. Serrare tutti i raccordi prima di mettere sotto pressione. Tenere le mani ed il corpo a distanza di sicurezza da forellini e ugelli che emettono fluidi ad alta pressione. Usare un pezzo di cartone o di carta per individuare eventuali perdite; non usare le mani.

Se QUALSIASI fluido penetra nella pelle, farlo rimuovere chirurgicamente entro poche ore da un medico che abbia familiarità con questo tipo di lesioni, per evitare la formazione di cancrena. Un medico privo di esperienza con questo tipo di infortunio deve rivolgersi ad uno specialista o al Servizio Sanitario della John Deere & Company di Moline, Illinois (USA).

Fluido ad alta pressione

Sostituzione del filtro del combustibile

Molle di ritegno del filtro del combustibile

A—Spine di guida
B—Tappo di scarico
C—Tappo di sfiato

1. Chiudere la valvola di arresto del combustibile (non in figura) posta sul fondo del serbatoio.

NOTA: collocare un piccolo contenitore sotto il tappo di scarico per raccogliere il combustibile scaricato.

2. Allentare il tappo di sfiato (C) a lato della base del filtro. Rimuovere il tappo di scarico (B) per scaricare il filtro.

3. Tenendo saldamente il filtro contro la base, sollevare la molla di ritegno superiore e premere verso il basso la molla di ritegno inferiore. Estrarre il filtro dalle spine di guida (A) della base ed eliminarlo.

4. Installare il nuovo filtro sulle spine di guida della base, tenendo saldamente il filtro contro la base stessa.

5. Fissare per prima la molla di ritegno inferiore; quindi, fissare la molla di ritegno superiore (vedi le quattro frecce).

6. Installare il tappo di scarico (B) (in figura già montato) e serrare a fondo i tappi di sfiato e di scarico, senza eccedere.

7. Aprire la valvola di arresto del combustibile e disaerare l'impianto di alimentazione (vedi DISAERAZIONE DELL'IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE, nella sezione Manutenzione/Secondo necessità).

RG,RG34710,4073 –39–10OCT02–1/1

Sostituzione del filtro primario (rotondo) del combustibile/separatore di condensa

ATTENZIONE: gli spruzzi di fluido in pressione possono penetrare sotto la cute causando gravi lesioni. Prima di scollegare i condotti del combustibile o altre linee, scaricare la pressione. Serrare tutti i raccordi prima di mettere sotto pressione. Tenere le mani ed il corpo a distanza di sicurezza da forellini e ugelli che emettono fluidi ad alta pressione. Usare un pezzo di cartone o di carta per individuare eventuali perdite; non usare le mani.

Se QUALSIASI fluido penetra nella pelle, farlo rimuovere chirurgicamente entro poche ore da un medico che abbia familiarità con questo tipo di lesioni, per evitare la formazione di cancrena. Un medico privo di esperienza con questo tipo di infortunio deve rivolgersi ad uno specialista o al Servizio Sanitario della John Deere & Company di Moline, Illinois (USA).

Fluido ad alta pressione

Filtro primario del combustibile

1. Pulire accuratamente il gruppo filtro del combustibile/separatore di condensa e l’area circostante.

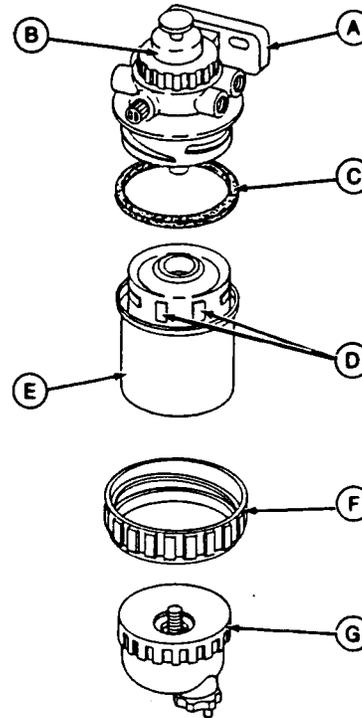
NOTA: sollevare l’anello di ritegno (F) ruotandolo per agevolare l’estrazione dal nottolino di ritegno.

2. Ruotare l’anello di ritegno (F) in senso antiorario di 1/4 di giro. Rimuovere l’anello con l’elemento filtrante (E).

3. Rimuovere la coppa del separatore di condensa (G) dall’elemento filtrante (E). Scaricare e pulire la coppa del separatore; quindi, asciugare con aria compressa

NOTA: notare i posizionatori rialzati sull’elemento filtrante, che garantiscono il corretto allineamento tra elemento e base del filtro.

4. Installare la coppa del separatore di condensa nel nuovo elemento del filtro e serrare a fondo.

A—Base di fissaggio
B—Leva di adescamento
C—Anello parapolvere
D—Posizionatori verticali
E—Filtro
F—Anello di ritegno
G—Coppa del separatore di condensa

Componenti del filtro primario del combustibile/separatore di condensa

Continua alla pagina seguente RG,RG34710,4074 –39–10OCT02–1/2

5. Sistemare l'elemento filtrante in modo che i posizionatori verticali (D) lunghi si trovino in posizione opposta rispetto alla base di fissaggio. Inserire a fondo l'elemento filtrante nella base. Per ottenere l'allineamento corretto, potrebbe essere necessario girare il filtro.

6. Installare l'anello di ritegno nella base, assicurandosi che l'anello parapolvere (C) sia posizionato correttamente sulla base del filtro. Serrare l'anello di ritegno fino a portarlo nella posizione di blocco, quando si avvertirà un "click".

7. Disaerare l'impianto di alimentazione (vedi DISAERAZIONE DELL'IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE nella sezione Manutenzione/Secondo necessità).

RG,RG34710,4074 –39–10OCT02–2/2

Verifica della forza della molla del tendicinghia e dell'usura della cinghia

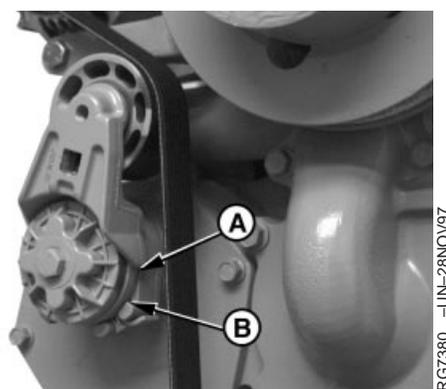
Gli impianti azionati da cinghia e dotati di tendicinghia automatico (a molla) non possono essere regolati o riparati. Il tendicinghia automatico è stato progettato in modo da mantenere la corretta tensione per tutta la durata operativa della cinghia. Se la forza della molla del tendicinghia non rientra nei valori specificati, sostituire il gruppo tendicinghia.

DPSG,OUOD002,1917 –39–08DEC00–1/1

Verifica dell'usura della cinghia

Il tendicinghia è stato progettato per funzionare entro i limiti del movimento del braccio definiti dai finecorsa pressofusi (A e B), se la geometria e la lunghezza della cinghia sono corrette.

Ispezionare visivamente i finecorsa pressofusi (A e B) sul gruppo tendicinghia.

Se il finecorsa (A) del tendicinghia situato sul braccio snodato urta il finecorsa fisso (B), controllare le staffe di montaggio (alternatore, tendicinghia, puleggia di rinvio, ecc.) e la lunghezza della cinghia. Sostituire la cinghia secondo necessità (vedi SOSTITUZIONE DELLA CINGHIA DELLA VENTOLA/DELL'ALTERNATORE nella sezione Manutenzione/Secondo necessità).

Tendicinghia

A—Finecorsa del tendicinghia
B—Finecorsa fisso

DPSG,OUOD002,1918 –39–08DEC00–1/1

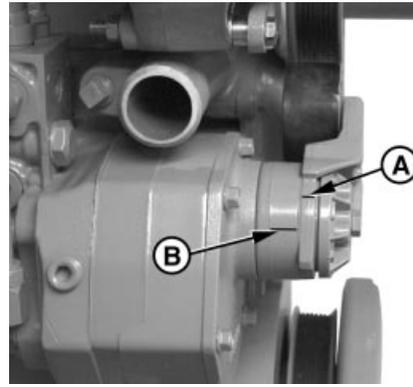
Verifica della forza della molla del tendicinghia

Un dinamometro non è in grado di fornire una misurazione precisa della forza della cinghia quando si usa un tendicinghia automatico. Misurare la forza della molla del tendicinghia usando una chiave dinamometrica e adottando la procedura descritta di seguito.

1. Rilasciare la tensione della cinghia usando un palanchino a manico lungo da 1/2 in. nel braccio tenditore. Rimuovere la cinghia dalle pulegge.

2. Rilasciare la tensione sul braccio tenditore e rimuovere il palanchino.

3. Marcare con un contrassegno (A) il braccio oscillante del tendicinghia, come indicato.

4. Misurare 21 mm (0.83 in.) dal contrassegno (A) e marcare un altro contrassegno (B) sulla base di montaggio del tendicinghia.

RG7382 –UN–28NOV97

Verifica della molla di tensione della cinghia

A—Contrassegno
B—Contrassegno

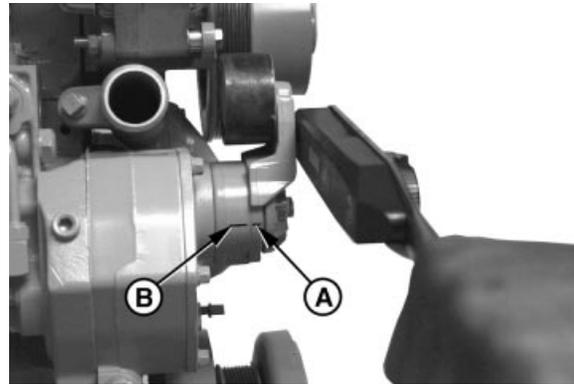
DPSG,OUOD002,1919 –39–08DEC00–1/2

5. Ruotare il braccio oscillante mediante una chiave dinamometrica fino ad allineare i due contrassegni (A e B).

6. Registrare la misurazione rilevata con la chiave dinamometrica e confrontarla con il valore indicato di seguito. Se necessario, sostituire il gruppo tendicinghia.

Specifica

Molla—Forza .... 24-28 N•m (17-21 lb-ft)

A—Contrassegno
B—Contrassegno

RG7381 –UN–28NOV97

Verifica della forza della molla del tendicinghia

DPSG,OUOD002,1919 –39–08DEC00–2/2

Controllo dell’impianto di raffreddamento

Fluidi ad alta pressione

 ATTENZIONE: l’uscita in pressione di fluidi dall’impianto di raffreddamento può procurare gravi ustioni.

Arrestare il motore. Rimuovere il tappo di rifornimento solo quando si è raffreddato tanto da poter essere toccato a mani nude. Prima di rimuoverlo, allentarlo lentamente fino al primo fermo per scaricare la pressione.

IMPORTANTE: durante le operazioni di riempimento, è necessario espellere l’aria dall’impianto di raffreddamento. Allentare il raccordo dell’unità di rilevazione della temperatura nella parte posteriore della testata o il tappo nella scatola termostati per consentire la fuoriuscita dell’aria durante il riempimento dell’impianto. Serrare nuovamente il raccordo o il tappo quando tutta l’aria è stata espulsa.

1. Controllare l’intero impianto di raffreddamento per individuare eventuali perdite. Serrare saldamente tutte le fascette stringitubo.

2. Ispezionare accuratamente tutti i tubi flessibili dell’impianto di raffreddamento e sostituirli se si presentano rigidi, indeboliti o incrinati.

RG,RG34710,4077 –39–10OCT02–1/1

Controllo del liquido di raffreddamento per motori diesel

Il mantenimento di un’adeguata concentrazione di glicole e di additivi inibitori nel liquido di raffreddamento è essenziale ai fini della protezione del motore e dell’impianto di raffreddamento contro gelo, corrosione ed erosione e vaiolatura delle camicie dei cilindri.

Controllare la soluzione di liquido di raffreddamento ad intervalli di 12 mesi o più frequentemente e, in ogni caso, quando si rileva una perdita eccessiva di liquido di raffreddamento in seguito a trafilamenti o surriscaldamento.

Strisce di controllo del liquido di raffreddamento

Le strisce di controllo sono disponibili presso i concessionari John Deere. Costituiscono un metodo semplice ed efficace per controllare il punto di congelamento ed i livelli degli additivi del liquido di raffreddamento.

Confrontare i risultati con la tabella relativa agli additivi integratori (SCA) per determinare la quantità di additivi inibitori presenti nel liquido di raffreddamento e l’eventuale necessità di aggiungere John Deere COOLANT CONDITIONER.

COOLSCAN™

Per una valutazione più accurata del liquido di raffreddamento, eseguire un’analisi COOLSCAN. Rivolgersi al concessionario John Deere per informazioni relative a COOLSCAN.

COOLSCAN è un marchio di fabbrica della Deere & Company.

DX,COOL9 –39–17FEB99–1/1

Rabbocco degli additivi integratori per liquido di raffreddamento (SCA) tra i cambi del liquido

IMPORTANTE: non aggiungere additivi integratori durante le operazioni di scarico e rabbocco dell'impianto di raffreddamento con John Deere ANTIFREEZE/SUMMER COOLANT o COOL-GARD™.

NOTA: se si esegue il rabbocco con un liquido di raffreddamento che non contiene additivi, è necessario precaricare il liquido. Stabilire la capacità totale dell'impianto e premiscelare con John Deere Coolant Conditioner al 3%.

Controllo del liquido di raffreddamento del radiatore

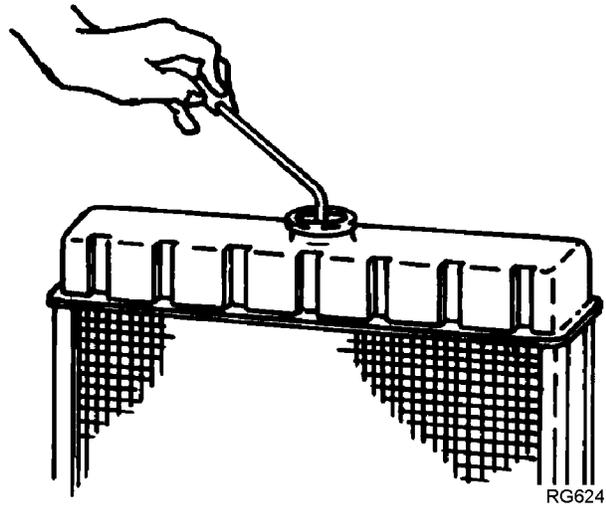
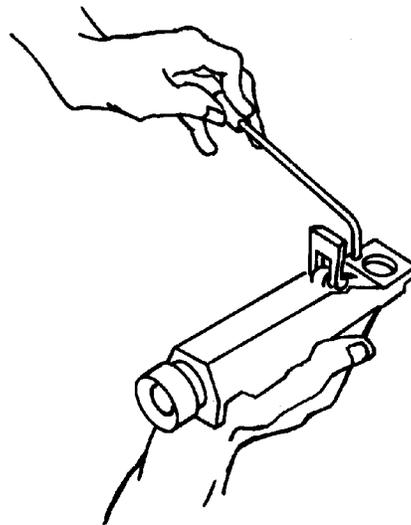
Misuratore di liquido di raffreddamento/batteria JTO7298

Con il tempo e l'uso, la concentrazione degli additivi del liquido di raffreddamento diminuisce gradatamente. Pertanto, tali additivi devono essere rabboccati periodicamente, anche quando si impiega John Deere ANTIFREEZE/SUMMER COOLANT. È necessario ricaricare l'impianto di raffreddamento con additivi integratori, disponibili in commercio come condizionatori per liquido di raffreddamento.

Il mantenimento della corretta concentrazione di additivi integratori per liquido di raffreddamento (SCA) e del corretto punto di congelamento nell'impianto è essenziale per proteggerlo da ruggine, corrosione e vaiolatura delle camicie dei cilindri e per prevenire congelamenti dovuti all'errata diluizione del liquido di raffreddamento.

Per i motori John Deere si consiglia di usare John Deere LIQUID COOLANT CONDITIONER quale additivo integratore per liquido di raffreddamento.

NON miscelare additivi integratori per liquido di raffreddamento di marche diverse.

Ogni 500 ore o 12 mesi di funzionamento, eseguire una verifica della soluzione del liquido di raffreddamento usando le apposite strisce di controllo John Deere o effettuando un'analisi COOLSCAN™. Se non è possibile eseguire un'analisi COOLSCAN™, ricaricare l'impianto seguendo le istruzioni stampate sull'etichetta del prodotto John Deere Liquid Coolant Conditioner.

COOL-GARD è un marchio di fabbrica della Deere & Company
COOLSCAN è un marchio di fabbrica della Deere & Company

Continua alla pagina seguente

IMPORTANTE: mantenere SEMPRE il liquido di raffreddamento a livello e concentrazione corretti. NON azionare il motore senza liquido di raffreddamento neppure per pochi minuti.

Se è necessario rabboccare frequentemente il liquido di raffreddamento, controllare la concentrazione di glicole con il misuratore di liquido di raffreddamento/batteria JTO7298 per assicurarsi che venga mantenuto il punto di congelamento desiderato. Seguire le istruzioni del produttore accluse al misuratore di liquido di raffreddamento/batteria.

Aggiungere la concentrazione di additivi integratori per liquido di raffreddamento consigliata dal produttore. NON superare tale valore.

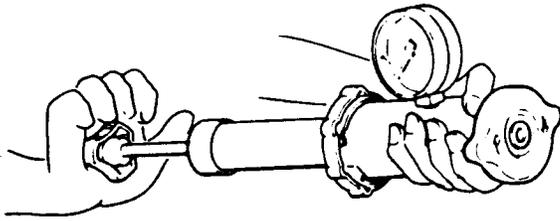
L’uso di additivi integratori non prescritti può causare la precipitazione dell’additivo e la gelificazione del liquido di raffreddamento.

Se si usano altri liquidi di raffreddamento, consultare il fornitore di tali prodotti e seguire le indicazioni del produttore sull’uso degli additivi integratori.

Prima di rabboccare l’impianto, informarsi sulla corretta miscelazione dei componenti del liquido di raffreddamento consultando LIQUIDI DI RAFFREDDAMENTO PER MOTORI DIESEL ED INFORMAZIONI SUGLI ADDITIVI INTEGRATORI.

DPSG,OUOD002,1921 –39–09OCT02–2/2

Prova di pressione dell'impianto di raffreddamento

RG6557 –UN–20JAN93

Prova del tappo del radiatore

RG6558 –UN–20JAN93

Prova dell'impianto di raffreddamento

ATTENZIONE: l'uscita in pressione di fluidi dall'impianto di raffreddamento può procurare gravi ustioni.

Arrestare il motore. Rimuovere il tappo di rifornimento solo quando si è raffreddato tanto da poter essere toccato a mani nude. Prima di rimuoverlo, allentarlo lentamente fino al primo fermo per scaricare la pressione.

Prova del tappo del radiatore

1. Rimuovere il tappo del radiatore e collegarlo al misuratore D05104ST, come illustrato.

2. Pressurizzare il tappo ai valori specificati di seguito.[1] Se il tappo è in buone condizioni, l'indicatore deve rimanere per 10 secondi sullo stesso valore di pressione, entro la portata specificata.

Specifica

Tappo del radiatore—Pressione
di prova .... 67 kPa (0,7 bar) (10 psi)

Se l'indicatore si sposta, sostituire il tappo del radiatore.

3. Rimuovere il tappo dall'indicatore, ruotarlo di 180° e sottoporlo ad una nuova prova. Ciò consente di confermare l'attendibilità della prima misurazione.

Verifica dell'eventuale presenza di perdite nell'impianto di raffreddamento

NOTA: è necessario scaldare il motore prima di eseguire la prova dell'impianto di raffreddamento per individuare eventuali perdite.

1. Far raffreddare il motore; quindi, rimuovere con cautela il tappo del radiatore.

2. Riempire il radiatore con liquido di raffreddamento fino al normale livello di funzionamento.

IMPORTANTE: NON applicare una pressione eccessiva all'impianto di raffreddamento per non danneggiare il radiatore ed i tubi flessibili.

3. Collegare l'indicatore e l'adattatore al bocchettone di rifornimento del radiatore. Pressurizzare l'impianto di raffreddamento ai seguenti valori di pressione.[1]

Specifica

Impianto di raffreddamento—
Pressione di prova .... 67 kPa (0,7 bar) (10 psi)

4. Quindi, verificare l'eventuale presenza di perdite in raccordi dei tubi flessibili dell'impianto di raffreddamento, radiatore e motore in generale.

[1]Pressioni di prova raccomandate per tutti gli impianti di raffreddamento Deere OEM. Per specifiche applicazioni del veicolo, provare l'impianto di raffreddamento ed il tappo del radiatore in modo conforme alla pressione raccomandata per quel veicolo.

Continua alla pagina seguente RG,RG34710,4083 –39–09OCT02–1/2

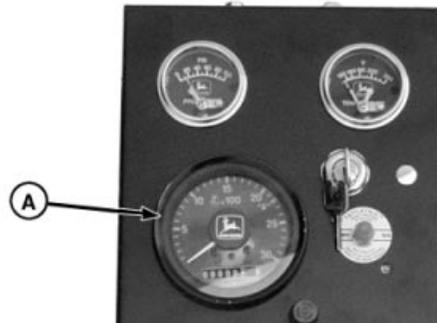
Se si rilevano perdite, effettuare gli interventi necessari e ripetere la prova di pressione.

Se non si rileva alcuna perdita, ma l'indicatore indica una caduta di pressione, è possibile che vi siano perdite interne all'impianto oppure dalla guarnizione tra monoblocco e testata. Rivolgersi al distributore o concessionario per far correggere immediatamente il problema.

RG,RG34710,4083 –39–09OCT02–2/2

Controllo e regolazione dei regimi del motore

Se il cruscotto è dotato di tachimetro (A), per verificare i regimi del motore è sufficiente osservare la lettura (per informazioni tecniche sui regimi del motore, consultare DATI TECNICI DELLA POMPA DI INIEZIONE nella sezione Dati tecnici, nelle pagine successive di questo manuale).

A—Tachimetro

RG11076 –UN–21AUG00

Uso del tachimetro per controllare i regimi del motore

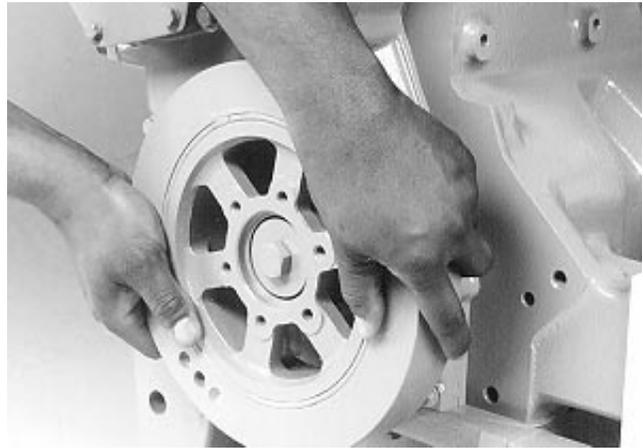
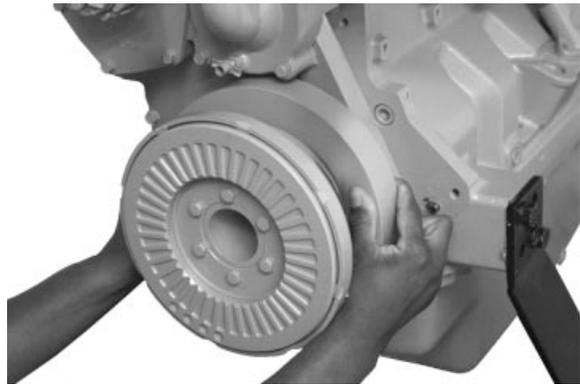
RG,RG34710,4080 –39–01JAN96–1/1

Controllo dell’antivibratore del basamento

Alcune applicazioni montano antivibratori doppi; eseguire gli stessi controlli su ciascun antivibratore.

1. Rimuovere le cinghie (in figura, rimosse).

NOTA: sui motori dotati di antivibratori doppio, sostituire SEMPRE entrambi gli antivibratori come gruppo unico.

2. Prendere l’antivibratore con entrambe le mani e tentare di ruotarlo nelle due direzioni. Se si avverte del gioco, è difettoso e deve essere sostituito.

RG7208 –UN–28JUL94

Antivibratore singolo

RG7369 –UN–05JAN98

Antivibratore doppio

Continua alla pagina seguente RG,RG34710,4081 –39–01JAN96–1/2

NOTA: sui motori dotati di antivibratore doppio, controllare l'eccentricità esclusivamente sull'antivibratore interno. Sostituire sempre entrambi gli antivibratori in blocco.

3. Verificare la concentricità dell'antivibratore posizionando un comparatore (A) in modo che la sonda sia a contatto con il diametro esterno dell'antivibratore stesso.

4. Ruotare l'albero a gomiti usando l'attrezzo di rotazione del volano JDG820.

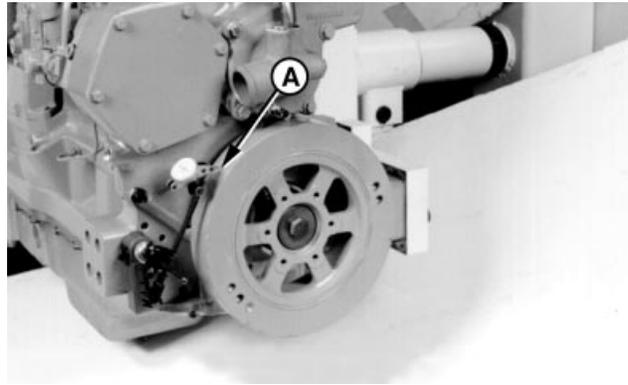
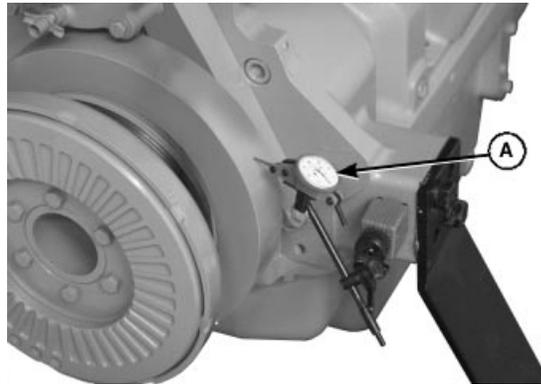
5. Annotare la lettura del comparatore.

Specifica

Antivibratore—Massima concentricità.. 1,02 mm (0.040 in.)

Se l'eccentricità supera il valore specificato, sostituire l'antivibratore.

IMPORTANTE: il gruppo antivibratore non è riparabile e va sostituito ogni 4500 ore o 60 mesi, a seconda della scadenza che si verifica per prima.

A—Comparatore

Antivibratore singolo

Antivibratore doppio

RG,RG34710,4081 –39–01JAN96–2/2

Controllo della connessione di massa del motore

Controllare la connessione di massa del motore per verificare che sia sicura e pulita, in modo da prevenire la formazione di archi elettrici che possono danneggiare il motore.

DPSG,OUOD002,1920 –39–08DEC00–1/1

Lavaggio dell'impianto di raffreddamento

ATTENZIONE: l'uscita in pressione di fluidi dall'impianto di raffreddamento può procurare gravi ustioni.

Arrestare il motore. Rimuovere il tappo di rifornimento solo quando si è raffreddato tanto da poter essere toccato a mani nude. Prima di rimuoverlo, allentarlo lentamente fino al primo fermo per scaricare la pressione.

TS281 –UN–23AUG88

Fluidi ad alta pressione

NOTA: eliminare il liquido di raffreddamento caricato in fabbrica dopo le prime 3000 ore o i primi 36 mesi di funzionamento. I successivi intervalli di scarico dipendono dal tipo di liquido di raffreddamento usato.

Se si usa il liquido di raffreddamento John Deere COOL-GARD, l'intervallo di scarico è di 3000 ore o 36 mesi. L'intervallo può essere prolungato a 5000 ore o 60 mesi di funzionamento **purché il liquido di raffreddamento venga sottoposto a test annuale E gli additivi vengano reintegrati secondo necessità con l'aggiunta di additivi integratori adeguati.**

Se non si usa COOL-GARD, l'intervallo di sostituzione è ridotto a 2000 ore o 24 mesi di funzionamento.

RG7371 –UN–20JUN00

Scarichi dell'impianto di raffreddamento

A—Valvola di scarico della pompa
B—Valvola di scarico del monoblocco

Scaricare il liquido di raffreddamento usato, lavare tutto l'impianto di raffreddamento, sostituire i termostati e riempire l'impianto di liquido di raffreddamento pulito del tipo specificato.

1. Eseguire la prova di pressione dell'impianto di raffreddamento e del tappo del radiatore, se non vi si è provveduto precedentemente (vedi PROVA DI PRESSIONE DELL'IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO, nella sezione in Lubrificazione e manutenzione Ogni 500 ore/12 mesi).

2. Aprire lentamente il tappo di rifornimento dell'impianto di raffreddamento del motore o il tappo del radiatore per scaricare la pressione e scaricare il liquido di raffreddamento più velocemente.

3. Aprire la valvola di scarico (A) della pompa del liquido di raffreddamento e la valvola di scarico (B) del monoblocco, sul lato sinistro del motore. Scaricare tutto il liquido di raffreddamento dal monoblocco.

Continua alla pagina seguente

4. Aprire la valvola di scarico del radiatore e scaricare il liquido di raffreddamento.

5. A questo punto, rimuovere i termostati, se non vi si è provveduto precedentemente. Installare il coperchio (senza i termostati) e serrare le viti a 20 N•m (15 lb-ft).

6. Dopo aver scaricato il liquido di raffreddamento, chiudere tutte le valvole di scarico. Riempire l'impianto di raffreddamento con acqua pulita. Far funzionare il motore per circa 10 minuti per smuovere la ruggine ed i sedimenti eventualmente presenti.

7. Arrestare il motore e scaricare immediatamente l'acqua dall'impianto per evitare che la ruggine e i sedimenti si depositino.

8. Dopo aver scaricato l'acqua, chiudere le valvole di scarico e riempire l'impianto di raffreddamento con acqua pulita ed un detergente per impianti di raffreddamento per servizio gravoso quale FLEETGUARD® RESTORE™ o RESTORE PLUS™.. Attenersi alle istruzioni del produttore riportate sull'etichetta.

9. Dopo aver pulito l'impianto di raffreddamento, scaricare il detergente e riempire l'impianto con acqua per lavarlo. Far funzionare il motore per circa 10 minuti, quindi scaricare l'acqua di risciacquo.

10. Chiudere tutte le valvole di scarico del motore e del radiatore. Installare i termostati usando una guarnizione nuova.

IMPORTANTE: durante le operazioni di riempimento, è necessario espellere l'aria dall'impianto di raffreddamento. Allentare il raccordo dell'unità di rilevazione della temperatura nella testata o il tappo nella scatola termostati per consentire la fuoriuscita dell'aria durante il riempimento. Serrare nuovamente il raccordo o il tappo quando tutta l'aria è stata espulsa.

11. Rabboccare il liquido di raffreddamento del radiatore fino a quando il livello non raggiunge il bocchettone di rifornimento (vedi RABBOCCO DEL LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO nella sezione Manutenzione/Secondo necessità).

FLEETGUARD è un marchio registrato della Cummins Engine Company, Inc.
RESTORE è un marchio di fabbrica della Fleetguard Inc.
RESTORE PLUS è un marchio di fabbrica della Fleetguard Inc.

Continua alla pagina seguente

12. Far girare il motore fino a quando non raggiunge la temperatura di esercizio. Ciò consente la miscelazione uniforme della soluzione e la relativa circolazione nell’impianto. La temperatura del liquido di raffreddamento durante il normale funzionamento del motore è compresa tra 82 e 94 °C (tra 180 e 202 °F).

13. Dopo aver fatto funzionare il motore, controllare il livello del liquido di raffreddamento e verificare che l’intero impianto di raffreddamento non presenti perdite.

RG,RG34710,4084 –39–09OCT02–3/3

Controllo e regolazione del gioco delle valvole

Attrezzo di rotazione volano e spina di fasatura

A—Attrezzo di rotazione volano
B—Spina di fasatura

Se il gioco delle valvole è insufficiente, la distribuzione risulta sfasata. Le valvole si aprono in anticipo e si chiudono in ritardo, surriscaldandosi a causa dei gas di combustione che le lambiscono. Il surriscaldamento dilata gli steli delle valvole impedendo loro di tornare correttamente nelle relative sedi. Il contatto con la sede è talmente breve o inadeguato che l'impianto di raffreddamento non riesce ad eliminare il calore generato; le valvole si bruciano e la potenza risulta ridotta.

Se il gioco delle valvole è eccessivo, la fasatura subisce un ritardo portando ad uno sbilanciamento del gruppo valvole. La miscela aria-combustibile entra nei cilindri in ritardo durante la corsa di aspirazione; le valvole di scarico si chiudono in anticipo, impedendo ai gas di scarico di uscire completamente dai cilindri. Inoltre, le valvole si chiudono con un notevole urto sulle superfici, rischiando di incrinarsi o rompersi e di rigare l'albero a camme e le punterie.

IMPORTANTE: È NECESSARIO che il gioco delle valvole venga controllato e regolato a motore FREDDO.

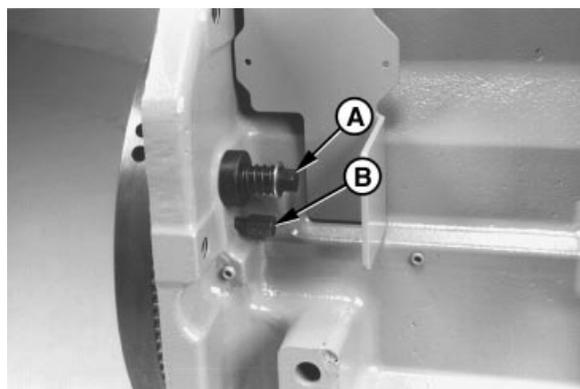
1. Rimuovere il coperchio dei bilancieri con il tubo di sfiato.

IMPORTANTE: ispezionare visivamente le superfici di contatto dei cappucci e dei riporti antiusura dei bilancieri. Verificare l'eventuale presenza di usura eccessiva, rotture o incrinature nei componenti. Sostituire i componenti che presentano danni evidenti.

2. Rimuovere i tappi in plastica dai fori del monoblocco come illustrato ed inserire l'attrezzo di rotazione del volano JDG820 (A) e la spina di fasatura JDE81-4 (B).

3. Ruotare il motore mediante l'apposito attrezzo di rotazione del volano fino a quando la spina di fasatura non si incastra nel relativo foro del volano stesso.

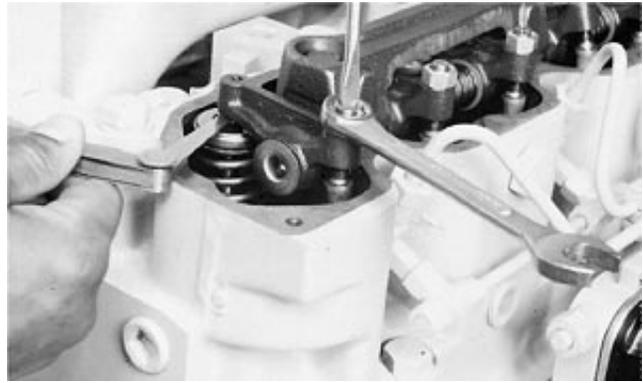
Se i bilancieri del cilindro n. 1 sono allentati, il motore si trova al “PMS” (punto morto superiore) della corsa di compressione del cilindro n. 1.

Se i bilancieri del cilindro n. 6 sono allentati, il motore si trova al “PMS” della corsa di compressione del cilindro n. 6. Ruotare il motore di un giro completo portandolo al “PMS” della corsa di compressione del cilindro n. 1.

Continua alla pagina seguente RG,RG34710,4085 –39–10OCT02–1/3

4. Con il motore bloccato (tramite la spina) al “PMS” della corsa di compressione del pistone n. 1, controllare e regolare (secondo necessità) il gioco delle valvole di scarico n. 1, 3 e 5 e delle valvole di aspirazione n. 1, 2 e 4.

Specifica

Controllo del gioco valvola di aspirazione (tra bilanciere e fungo valvola a motore freddo)—Gioco .... 0,41-0,51 mm (0.016-0.020 in.)

Controllo del gioco valvola di scarico (tra bilanciere e fungo valvola a motore freddo)—Gioco .... 0,66-0,76 mm (0.026-0.030 in.)

Regolazione del gioco delle valvole (se necessario)

5. Ruotare il volano di 360° fino a portare il pistone n. 6 al “PMS” della relativa corsa di compressione. I bilancieri di questo pistone devono essere allentati.

6. Verificare che il gioco delle valvole di scarico n. 2, 4 e 6 e delle valvole di aspirazione n. 3, 5 e 6 sia regolato secondo gli stessi valori specificati.

NOTA: regolare il gioco delle valvole rispettando la sequenza usata per la verifica del gioco.

7. Se si rende necessario regolare il gioco delle valvole, allentare il controdado della vite di regolazione del bilanciere. Ruotare la vite di regolazione fino a quando non è possibile inserire la lamina dello spessimetro avvertendo un leggero attrito. Bloccare la vite con un cacciavite e serrare il controdado ai valori specificati.

Specifica

Controdado della vite di regolazione della valvola—Valore di coppia .... 27 N•m (20 lb-ft)

Dopo aver serrato il controdado, controllare nuovamente il gioco, confrontandolo con i valori di seguito specificati. Ripetere la regolazione secondo necessità.

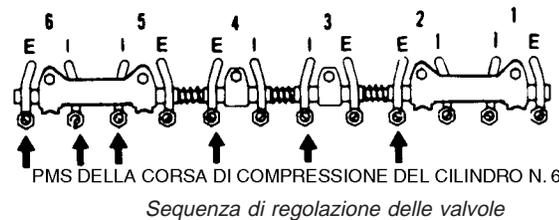
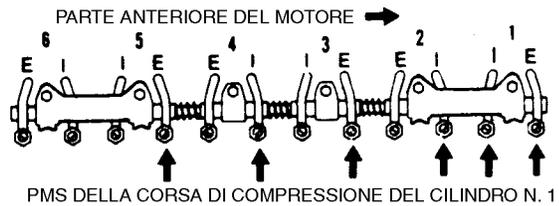
Specifica

Regolazione gioco valvola di aspirazione (tra bilanciere e fungo valvola a motore freddo)—Gioco .... 0,46 mm (0.018 in.)

Regolazione gioco valvola di scarico (tra bilanciere e fungo valvola a motore freddo)—Gioco .... 0,71 mm (0.028 in.)

Sequenza di regolazione delle valvole

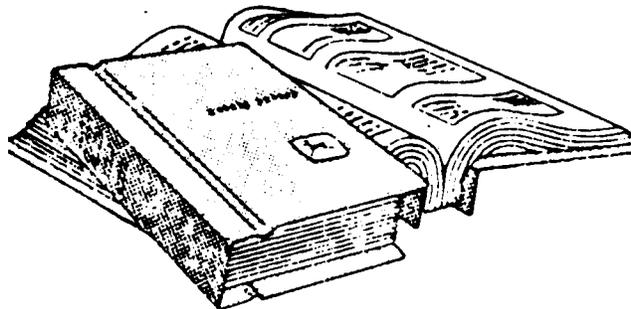
8. Installare il coperchio dei bilancieri e serrare le viti alla coppia specificata.

Continua alla pagina seguente

Specifica

Coppia di serraggio viti coperchio
dei bilancieri-testata—Valore............................... 8 N•m (6 lb-ft) (72 lb-in.)

RG,RG34710,4085 –39–10OCT02–3/3

Ulteriori informazioni sulla manutenzione

Questo non è un manuale di manutenzione particolarmente dettagliato. Per ulteriori informazioni sulla manutenzione, vedere Pubblicazioni su questo motore alla fine di questo manuale per ordinare i Manuali dei componenti tecnici relativi a “Motore di base”, “Impianto di alimentazione meccanico”, o “Impianto di alimentazione elettronico”.

RG4624 –UN–15DEC88

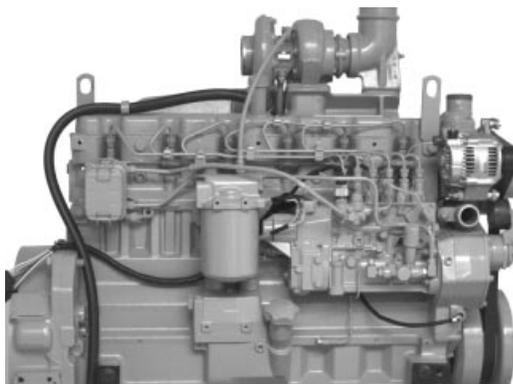
Ulteriori informazioni sulla manutenzione

RG,RG34710,3591 –39–30AUG96–1/1

Modifiche all’impianto di alimentazione

IMPORTANTE: qualsiasi modifica o alterazione della pompa di iniezione, della relativa fasatura o degli iniettori secondo procedure non previste dal costruttore annulla la garanzia all’acquirente.

Inoltre, una manomissione dell’impianto di alimentazione tale da alterare i dispositivi di emissione può comportare multe o sanzioni di altro tipo previste dalle leggi in vigore.

Non eseguire interventi di manutenzione sulla pompa di iniezione o sugli iniettori. Ciò richiede un addestramento particolare ed attrezzi speciali (rivolgersi al concessionario o al distributore del motore).

RG7374 –UN–20JUN00

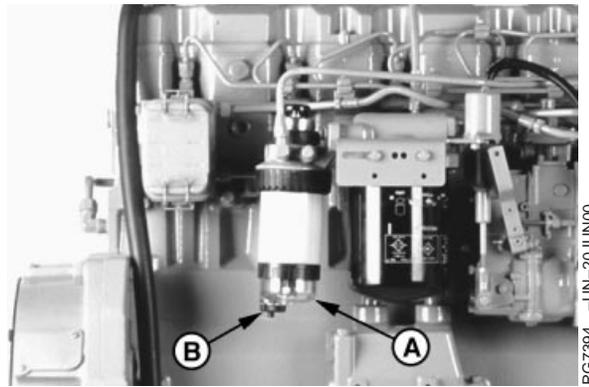
Impianto di alimentazione

RG,RG34710,3592 –39–10OCT02–1/1

Scarico della coppa del filtro primario/separatore di condensa

Controllare l'eventuale presenza di acqua o impurità nella coppa del separatore di condensa (A) del filtro primario/separatore di condensa.

Allentare la vite a testa piatta (B) e scaricare acqua ed impurità dalla coppa secondo necessità.

A—Coppa del separatore
B—Vite per serraggio manuale

Scarico della coppa del separatore

DPSG,OUOD002,1579 –39–09OCT02–1/1

Rabbocco del liquido di raffreddamento

TS281 –UN–23AUG88

Fluidi ad alta pressione

ATTENZIONE: l'uscita in pressione di fluidi dall'impianto di raffreddamento può procurare gravi ustioni.

Arrestare il motore. Rimuovere il tappo di rifornimento solo quando si è raffreddato tanto da poter essere toccato a mani nude. Prima di rimuoverlo, allentarlo lentamente fino al primo fermo per scaricare la pressione.

IMPORTANTE: non introdurre liquido freddo in un motore caldo, poiché si potrebbe incrinare la testata o il monoblocco. NON azionare il motore senza liquido di raffreddamento neppure per pochi minuti.

Per arginare temporaneamente una perdita oppure in casi di emergenza, è possibile introdurre nel radiatore il liquido di tenuta dell'impianto di raffreddamento John Deere TY15161 Cooling System Sealer. NON introdurre altri additivi sigillanti nell'impianto di raffreddamento. Le perdite devono essere eliminate al più presto.

Durante le operazioni di riempimento, è necessario espellere l'aria dall'impianto di raffreddamento.

1. Allentare il raccordo dell'unità di rilevazione della temperatura (nella parte posteriore della testata) per fare sfiatare l'aria durante il riempimento dell'impianto.

Continua alla pagina seguente RG,RG34710,3593 –39–06NOV02–1/2

IMPORTANTE: per il rabbocco del liquido di raffreddamento, usare una soluzione adeguata (per informazioni sulla miscelazione dei componenti del liquido di raffreddamento prima del rabbocco, vedi LIQUIDI DI RAFFREDDAMENTO PER MOTORI DIESEL E INFORMAZIONI SUGLI ADDITIVI INTEGRATORI nella sezione Combustibili, lubrificanti e liquido di raffreddamento).

Non riempire eccessivamente. Un impianto pressurizzato necessita di spazio affinché il liquido, espandendosi con l'aumentare della temperatura, non trabocchi dal tappo del radiatore.

2. Rabboccare il liquido di raffreddamento fino a quando il livello non raggiunge la base del bocchettone di rifornimento.

3. Dopo aver disaerato l'impianto, serrare i raccordi.

RG,RG34710,3593 –39–06NOV02–2/2

Sostituzione degli elementi del filtro dell'aria

IMPORTANTE: SOSTITUIRE SEMPRE l'elemento primario del filtro dell'aria se l'indicatore di intasamento indica un vuoto di 625 mm (25 in.) di H_2O oppure se l'elemento è deformato o visibilmente sporco.

NOTA: questa procedura è valida per i kit di filtraggio dell'aria John Deere. Per la manutenzione di filtri non forniti dalla John Deere, seguire le istruzioni del costruttore.

1. Rimuovere il dado ad alette ed il coperchio dell'involucro del filtro mostrato nel riquadro dell'illustrazione.

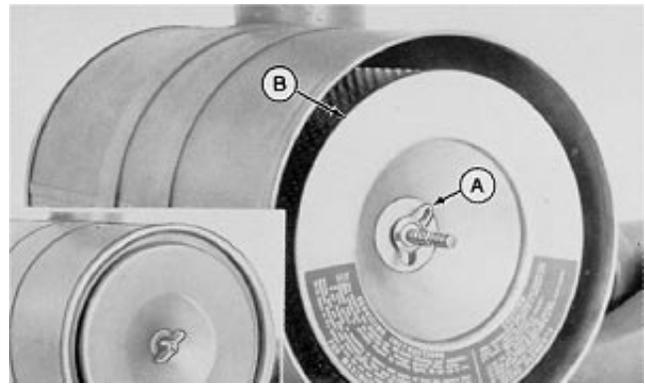
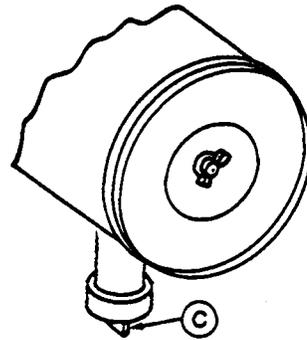
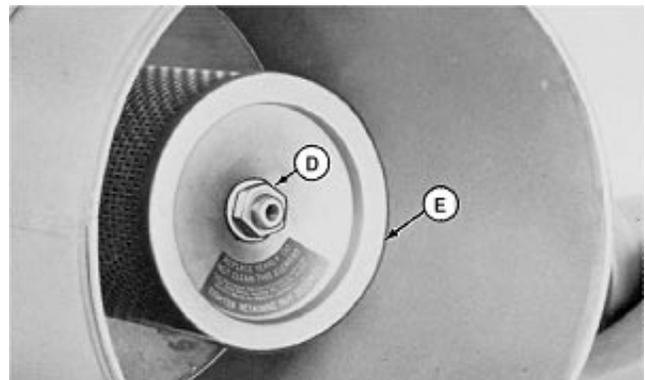
2. Rimuovere il dado ad alette (A) e l'elemento primario (B) dall'involucro del filtro.

3. Pulire accuratamente l'interno dell'involucro, asportando tutte le impurità.

NOTA: alcuni motori possono essere dotati di una valvola di scarico della polvere (C) montata sul filtro; in tal caso, comprimere l'estremità della valvola per espellere le particelle di sporco residue.

IMPORTANTE: rimuovere l'elemento secondario (di sicurezza) (E) SOLO per la sostituzione. NON pulirlo, lavarlo o riciclarlo. Di norma, è necessario sostituire l'elemento secondario SOLO quando l'elemento primario è forato.

4. Per sostituire l'elemento secondario, rimuovere il dado di ritegno (D) e l'elemento (E) stesso. Installare immediatamente l'elemento nuovo per impedire l'ingresso di polvere nell'impianto di aspirazione dell'aria.

5. Installare l'elemento primario nuovo e serrare a fondo il dado ad alette. Installare il coperchio e serrare a fondo il dado ad alette di fissaggio.

Elemento primario del filtro dell'aria

Valvola di scarico della polvere

Elemento secondario del filtro dell'aria

A—Dado ad alette
B—Elemento primario
C—Valvola di scarico
D—Dado di ritegno
E—Elemento secondario

Continua alla pagina seguente DPSG,OUOD002,1580 –39–21JUN00–1/2

IMPORTANTE: dopo ogni intervento di manutenzione o rimozione del filtro dell'aria, È NECESSARIO premere completamente il pulsante di ripristino dell'indicatore di intasamento (se in dotazione), in modo che le indicazioni successive siano precise.

6. Se in dotazione, premere completamente il pulsante di ripristino dell'indicatore di intasamento del filtro dell'aria e rilasciarlo per azzerare l'indicatore.

DPSG,OUOD002,1580 –39–21JUN00–2/2

Ispezione dell'elemento primario del filtro

Ispezione dell'elemento primario del filtro dell'aria

A—Spia
B—Retina esterna
C—Guarnizione

IMPORTANTE: non lavare l'elemento primario del filtro. È sufficiente pulirlo con aria compressa (consultare la procedura nelle pagine seguenti).

Ispezionare il filtro per determinare se conviene pulirlo oppure per individuare eventuali danni dopo averlo pulito.

1. Puntare un fonte luminosa (A) all'interno dell'elemento e verificare attentamente l'eventuale presenza di fori. Gettare via l'elemento se presenta un foro (anche se piccolissimo) o un segno di rottura.

2. Assicurarsi che la retina esterna (B) non sia intaccata. Le vibrazioni produrrebbero rapidamente un foro nel filtro.

3. Verificare che la guarnizione (C) del filtro sia in buone condizioni. Se è danneggiata o mancante, sostituire l'elemento.

IMPORTANTE: il filtro dell'aria DEVE ESSERE ASCIUTTO prima di venire riposto nella busta di plastica.

Se si conserva il filtro per usarlo successivamente, riporlo in una busta di plastica per proteggerlo dalla polvere e da eventuali danni.

RG,RG34710,3598 –39–30AUG96–1/1

Pulizia dell'elemento primario del filtro

IMPORTANTE: sostituire sempre gli elementi filtranti secondari (di sicurezza). NON tentare di pulirli.

Non soffiare aria compressa dalla parte esterna del filtro. Indossare occhiali protettivi e mantenere gli astanti a distanza di sicurezza.

1. Battere delicatamente sui lati dell'elemento con il palmo della mano per distaccare lo sporco. NON battere l'elemento contro una superficie rigida.

RG,RG34710,3599 –39–30AUG96–1/2

ATTENZIONE: la pulizia dell'elemento richiede l'uso di un ugello speciale (A). L'aria compressa emessa dagli ugelli normali ha una pressione tale da danneggiare l'elemento filtrante. Durante la pulizia dell'elemento la pressione non deve superare 210 kPa (2,1 bar) (30 psi).

2. Inserire l'ugello nell'elemento, tenendolo a circa 25,4 mm (1.0 in.) dal fermo metallico perforato. Iniettare l'aria attraverso il filtro, dall'interno all'esterno, e dirigere l'ugello in alto e in basso lungo le pieghettature per rimuovere quanto più sporco possibile.

3. Ripetere le operazioni descritte ai punti 1 e 2 per continuare a rimuovere la sporcizia.

4. Ultimata la pulizia, ispezionare nuovamente l'elemento per verificare che non sia danneggiato (consultare le istruzioni precedenti). Se è danneggiato, sostituirlo.

Pulizia dell'elemento primario

A—Ugello per aria compressa

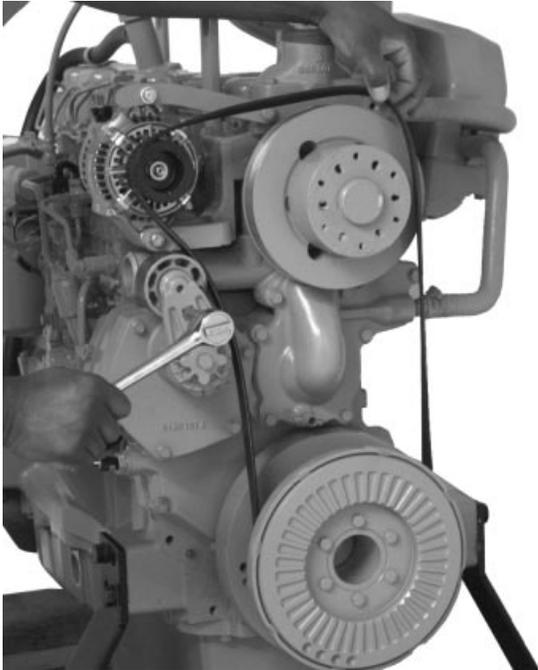
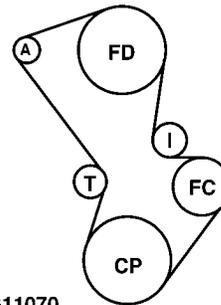
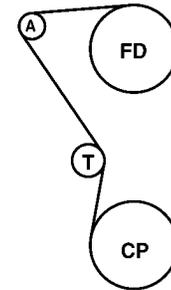
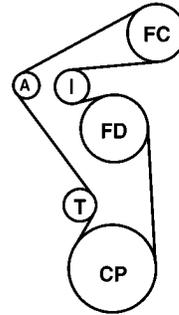
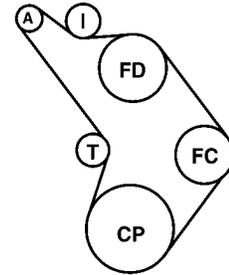
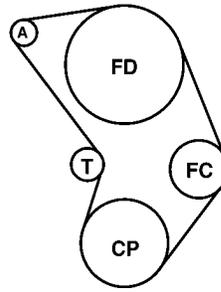
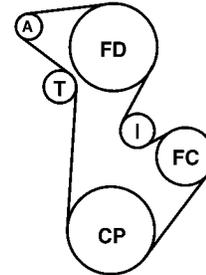
RG,RG34710,3599 –39–30AUG96–2/2

Conservazione dell'elemento filtrante

IMPORTANTE: l'elemento del filtro dell'aria DEVE ESSERE ASCIUTTO prima di venire riposto nella busta di plastica.

Custodire l'elemento in una busta di plastica a tenuta stagna e riporre la busta nel contenitore di spedizione, per proteggere l'elemento dalla polvere e da eventuali danni.

RG,RG34710,3601 –39–30AUG96–1/1

Sostituzione della cinghia della ventola o dell'alternatore

Sostituzione della cinghia

Possibilità di instradamento della cinghia

A—Alternatore
CP—Puleggia dell'albero a gomiti
FC—Compressore al freon (a richiesta)
FD—Comando della ventola
I—Ingranaggio intermedio
T—Tendicinghia

Per stabilire se la cinghia debba essere sostituita, consultare VERIFICA DELLA FORZA DELLA MOLLA DEL TENDICINGHIA E DELL'USURA DELLA CINGHIA nella sezione Lubrificazione e manutenzione/Ogni 500 ore/12 mesi.

1. Rilasciare la tensione della cinghia mediante una chiave a cricco da 1/2 in., come illustrato.

2. Rimuovere la cinghia dalle pulegge ed eliminarla.

3. Installare la cinghia nuova, assicurandosi che sia correttamente posizionata in tutte le gole delle pulegge.

4. Tendere la cinghia con l'apposito tendicinghia. Rimuovere la chiave a cricco.

5. Avviare il motore e verificare l'allineamento della cinghia.

RG,RG34710,3602 –39–09OCT02–1/1

Frizione della presa di forza (PTO) (se in dotazione)

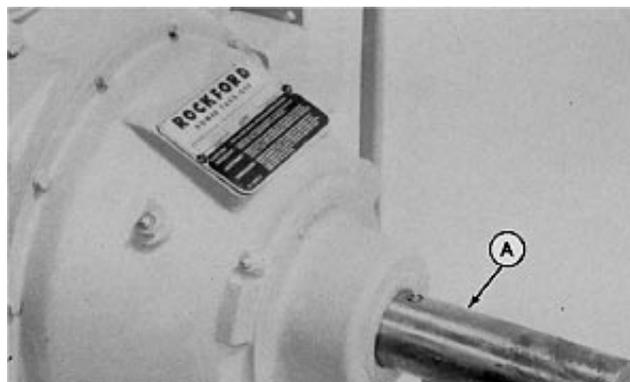
ATTENZIONE: l'impigliamento negli alberi rotanti può causare infortuni gravi, anche mortali. Durante il funzionamento del motore, tenere sempre lo schermo dell'albero di comando della PTO (A) tra l'alloggiamento della frizione e l'attrezzatura azionata dal motore. Indossare abiti attillati. Prima di eseguire regolazioni, arrestare il motore ed assicurarsi che gli organi di trasmissione della PTO siano fermi.

TS198 –UN–23AUG88

Parti rotanti della trasmissione

Le prestazioni della presa di forza dipendono dalla manutenzione. Lubrificare periodicamente la frizione e tenerla regolata adeguatamente (vedi sezione Lubrificazione e manutenzione/Ogni 250 ore/6 mesi).

Se la presa di forza non funziona adeguatamente dopo la regolazione e la lubrificazione, rivolgersi al concessionario o al distributore del motore.

A—Albero di comando della PTO

RG4693 –UN–14DEC88

Albero di comando frizione PTO

RG,RG34710,3603 –39–30AUG96–1/1

Controllo dei fusibili

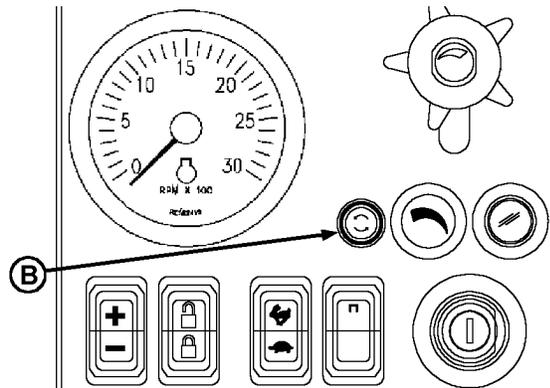
Le seguenti istruzioni si riferiscono ai motori dotati di cruscotto John Deere.

1. *Motori con cruscotto standard* — Controllare il fusibile montato nel portafusibile (A), nella parte anteriore del cruscotto. Se difettoso, sostituire il fusibile con uno equivalente da 14 A (alcuni motori della prima generazione presentano contaore e fusibile separati. Vedere F3 nello Schema elettrico del motore, motori recenti con cruscotto standard).

2. *Motori con cruscotto elettronico* — Controllare il fusibile (B) montato nel portafusibile, nella parte anteriore del cruscotto. Se difettoso, sostituirlo con un fusibile equivalente da 5 A.

Controllare anche il fusibile dell'impianto elettrico principale situato nei collegamenti elettrici del motore (vedi F1 in SCHEMA ELETTRICO DEL MOTORE, MOTORI CON CRUSCOTTO ELETTRONICO nella sezione Individuazione dei problemi). Se difettoso, sostituirlo con un fusibile equivalente da 30 A.

A—Portafusibile
B—Fusibile

Fusibile - Motori con cruscotto standard

Fusibile - Motori con cruscotto elettronico

RG,RG34710,3604 –39–10OCT02–1/1

Disaerazione dell'impianto di alimentazione

ATTENZIONE: gli spruzzi di fluido in pressione possono penetrare sotto la cute causando gravi lesioni. Prima di scollegare i condotti del combustibile o altre linee, scaricare la pressione. Serrare tutti i raccordi prima di mettere sotto pressione. Tenere le mani ed il corpo a distanza di sicurezza da forellini e ugelli che emettono fluidi ad alta pressione. Usare un pezzo di cartone o di carta per individuare eventuali perdite; non usare le mani.

Se QUALSIASI fluido penetra nella pelle, per prevenire la formazione di cancrena deve essere asportato chirurgicamente entro poche ore da un medico che abbia esperienza con questo tipo di infortunio. Un medico privo di esperienza con questo tipo di infortunio deve rivolgersi ad uno specialista o al Servizio Sanitario della John Deere & Company di Moline, Illinois (USA).

X9811 –UN–23AUG88

Fluidi ad alta pressione

Ogni volta che l'impianto di alimentazione viene aperto per interventi di manutenzione (ossia quando le tubazioni vengono scollegate o i filtri rimossi), è necessario sfiatare l'aria dall'impianto stesso.

DPSG,OUOD002,1581 –39–10OCT02–1/5

• In corrispondenza del filtro primario (rotondo) del combustibile/separatore di condensa

1. Scaricare l'acqua e le impurità dalla coppa sedimenti.

2. Allentare la vite di sfiato (A) sulla base del filtro del combustibile.

3. Azionare la leva di adescamento (B) fino alla completa scomparsa di bolle d'aria nel flusso del combustibile.

4. Serrare la vite di sfiato tenendo la leva di adescamento verso il basso, in posizione di pompaggio.

RG11071 –UN–06JUL00

Disaerazione del filtro primario/separatore di condensa

A—Vite di sfiato
B—Leva di adescamento

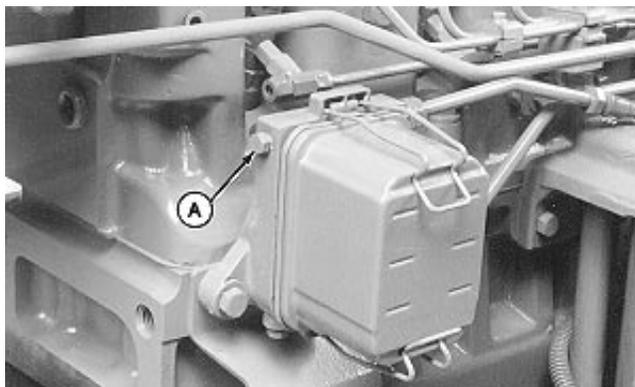
Continua alla pagina seguente

DPSG,OUOD002,1581 –39–10OCT02–2/5

• In corrispondenza del filtro finale rettangolare

1. Portare l'interruttore a chiave su “ACCESO”.

2. Allentare il tappo di sfiato (A) sulla base del filtro.

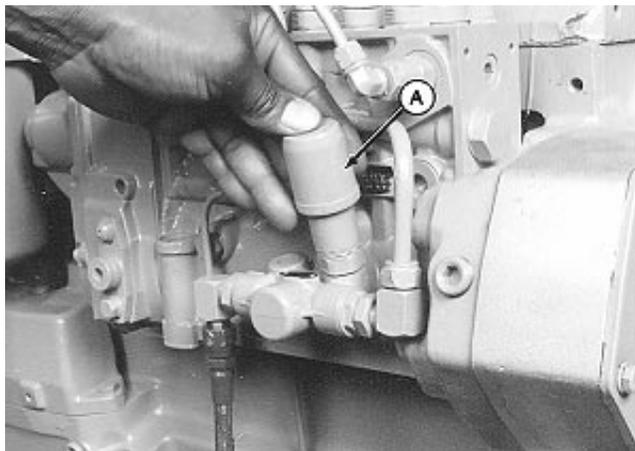
A—Tappo di sfiato

Tappo di sfiato filtro del combustibile

DPSG,OUOD002,1581 –39–10OCT02–3/5

3.Azionare la leva di adescamento (A) sulla pompa di alimentazione fino a quando un lieve flusso di combustibile, privo di bolle d'aria, non fuoriesce dal foro del tappo del filtro.

4. Contemporaneamente spingere la leva di adescamento verso il basso e chiudere il tappo dell'apertura del filtro. In questo modo si impedisce l'ingresso di aria nell'impianto. Serrare a fondo il tappo. NON serrare eccessivamente.

5. Avviare il motore e verificare l'eventuale presenza di perdite.

Se il motore non si avvia, può essere necessario disaerare l'impianto di alimentazione facendo sfiatare l'aria dagli iniettori, come descritto in seguito.

Leva di adescamento per la disaerazione dell'impianto di alimentazione

A—Leva di adescamento

Continua alla pagina seguente DPSG,OUOD002,1581 –39–10OCT02–4/5

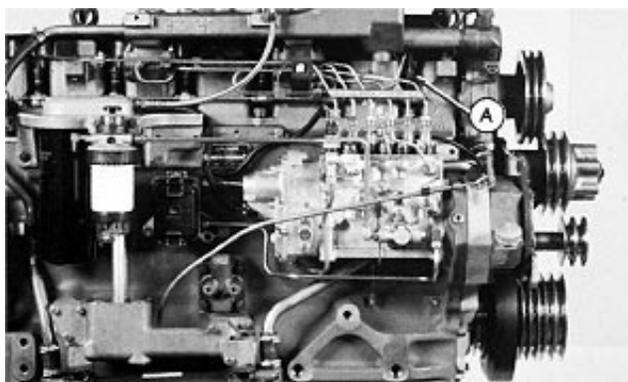
• In corrispondenza degli iniettori

1. Portare la leva dell'acceleratore in posizione di regime massimo, se applicabile.

2. Allentare il raccordo della tubazione di alimentazione in corrispondenza dell'iniettore n. 1 (anteriore) (A).

3. Far girare il motore con il motorino di avviamento (senza avviarlo), fino a quando dal raccordo allentato non fuoriesce combustibile privo di bolle d'aria. Serrare nuovamente il raccordo.

4. Avviare il motore e verificare l'eventuale presenza di perdite.

5. Se il motore non si avvia, ripetere la procedura in corrispondenza dei restanti iniettori (se necessario) fino ad eliminare dall'impianto di alimentazione aria sufficiente a consentire l'avviamento del motore.

RG6727 –UN–14APR93

Iniettore n. 1 (anteriore)

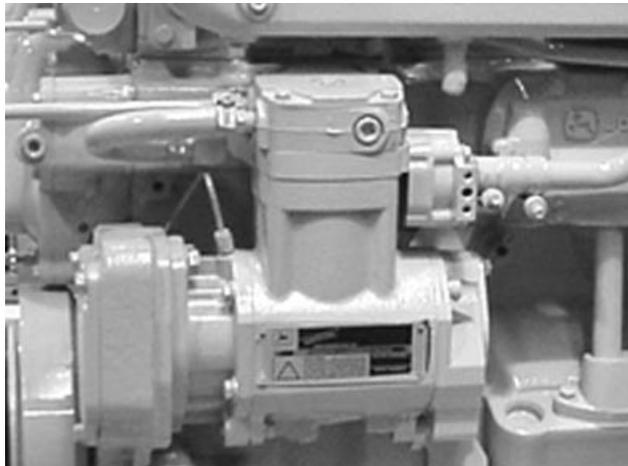
A—Iniettore n. 1

DPSG,OUOD002,1581 –39–10OCT02–5/5

Controllo dei compressori dell'aria (se in dotazione)

I compressori dell'aria sono componenti da installare a richiesta sui motori John Deere OEM per fornire l'aria compressa necessaria ai dispositivi pneumatici quali i freni a comando pneumatico del veicolo.

I compressori dell'aria sono di tipo a pistone azionato dal motore. Sono raffreddati ad aria o con il liquido di raffreddamento del motore e lubrificati con olio motore. Il compressore è sempre in esercizio come un ingranaggio o un raccordo azionato dal comando ausiliario del motore, ma dispone di modalità operative "con carico" e "senza carico". Tale modalità è controllata dall'impianto dell'aria del veicolo (per informazioni esaustive sui controlli e la manutenzione dell'impianto dell'aria, consultare il manuale tecnico del veicolo).

Rivolgersi al concessionario o al distributore di motori John Deere per informazioni sulla diagnostica e sull'individuazione dei problemi. Se la diagnosi indica un guasto interno del compressore, sostituirlo interamente con uno nuovo o ricondizionato.

RG12738 –UN–07NOV02

Compressore dell'aria (a richiesta)

OUOD006,0000080 –39–11OCT02–1/1

Individuazione dei problemi

Informazioni generali sull'individuazione dei problemi

L'individuazione dei problemi del motore può risultare difficoltosa. Questa sezione include uno schema circuitale del motore per facilitare l'individuazione dei problemi elettrici nelle macchine che dispongono di circuiti e cruscotto John Deere.

Nelle pagine successive di questa sezione viene fornito un elenco di problemi del motore con relative possibili cause e soluzioni. Gli schemi e le informazioni sull'individuazione dei problemi qui presentati sono puramente indicativi; la realizzazione finale dell'impianto per l'applicazione del motore in uso può essere differente. In caso di dubbi, rivolgersi al concessionario o al distributore del motore.

Un programma affidabile di individuazione dei problemi del motore deve includere la procedura diagnostica di base indicata di seguito.

- Conoscenza del motore e di tutti gli impianti relativi.
- Studio accurato del problema.
- Esame dei sintomi alla luce della propria conoscenza del motore e degli impianti.
- Diagnosi del problema iniziando dall'ipotesi più probabile.
- Ulteriore controllo prima di iniziare lo smontaggio.
- Determinazione della causa ed esecuzione di una riparazione accurata.
- Dopo le riparazioni, azionamento del motore in condizioni normali per verificare che il problema e la relativa causa siano stati eliminati.

NOTA: i motori più recenti sono dotati di sistemi di regolazione elettronica che generano codici diagnostici di guasto per la segnalazione di eventuali problemi (vedi PROCEDURA PER I CODICI DIAGNOSTICI DI GUASTO nelle pagine successive di questa sezione).

RG,RG34710,4086 –39–01JAN96–1/1

Tracciato elettrico del motore (motori con cruscotto elettronico)

A—Sensore MAT (temperatura aria collettore) (usato solo nei motori "H")
B—Sensore della temperatura del liquido di raffreddamento
C—Sensore del regime motore
D—Solenoide di arresto combustibile
E—Sensore della temperatura del combustibile
F—Modulo di protezione contro la tensione transitoria (TVP)
G—Fusibile dell'impianto principale (20 A)
H—Sensore di pressione dell'olio
I—Connettore di avviamento dell'alternatore
J—Connettori ECU
K—Unità di comando motore
L—Sensore di perdita di liquido di raffreddamento
M—Sensore diagnostico CAN
N—Connettore del cruscotto
O—Cavi senza terminatore
P—Connettore valvola a farfalla con segnale analogico secondaria (con terminatore)
Q—Cruscotto a richiesta
R—Connessioni del relè del motorino di avviamento
S—Connessioni di alimentazione e di massa
T—Connessione di collegamento 12V/24V (con ponticello)
U—Connettore CAN SAE 1939
V—Massa dell'impianto (l'ECU deve anche essere collegata a massa al telaio)
W—Connettore del solenoide della pompa di iniezione
X—Connettore del sensore di posizione della cremagliera della pompa di iniezione
Y—Connettore per tensioni diagnostiche
Z—Connettore del lettore diagnostico

DPSG,OUOD002,1589 –39–10OCT02–1/1

Schema elettrico del motore—(motori con cruscotto standard)

S1 KEY SWITCH					
	B	G	ACC.	ON	ST.
OFF					
ACC.	•		•		
ON	•		•	•	
START	•	•		•	•

RG9537 –UN–08APR99

Continua alla pagina seguente

A1—Unità di comando del regime
B1—Sensore magnetico del regime
B2—Sensore della temperatura del liquido di raffreddamento
B3—Sensore di pressione dell'olio
F1—Fusibile del circuito di avviamento (14 A)
F3—Fusibile (modelli della prima generazione)[1]
G1—Batteria
G2—Alternatore
H1—Lampadina della spia della temperatura del liquido di raffreddamento
H2—Lampadina della spia della pressione dell'olio
H3—Lampadina della spia dell'alternatore
K1—Relè del motorino di avviamento
K2—Relè di arresto combustibile
M1—Motorino di avviamento
P1—Termometro del liquido di raffreddamento
P2—Manometro dell'olio
P3—Indicatore/livellostato dell'olio nella coppa
P4—Tachimetro[1]
P5—Contaore (modelli della prima generazione)[2]
P6—Amperometro
R1—Resistore (48 ohm)
S1—Interruttore a chiave
S2—Interruttore magnetico di sicurezza-Modulo di esclusione automatica per il mercato del Nord America-Modello europeo (Saran)
W1—Massa sul perno di fissaggio del relè K1 del motorino di avviamento
Y1—Solenoide del motorino di avviamento
Y2—Solenoide di arresto combustibile[3]
BLK—Nero
BLU—Blu
BRN—Marrone
GRN—Verde
ORG—Arancione
PUR—Viola
RED—Rosso
YEL—Giallo

[1] *Il tachimetro P4 è dotato di contaore integrato. Su alcuni motori (modelli della prima generazione) sono installati sia il contaore (P5) sia il fusibile (F3).*

[2] *Il tachimetro P4 è dotato di contaore integrato. Su alcuni motori sono installati sia il contaore (P5) sia il fusibile (F3).*

[3] *Il solenoide di arresto combustibile Y2 illustrato è destinato ad una pompa ad iniezione in linea con cavo tripolare. Le pompe rotative a collegamento singolo hanno un filo blu scuro (sotto tensione) ed un filo nero (massa).*

DPSG,OUOD002,1588 –39–09OCT02–2/2

Precauzioni per l’esecuzione di saldature su veicoli dotati di unità di comando motore (ECU) elettroniche

IMPORTANTE: prima di eseguire la saldatura, scollegare SEMPRE i connettori dell’unità di comando motore (ECU) e la connessione sistema di comando motore-massa della macchina. Eventuali sovracorrenti o scariche elettrostatiche sui componenti elettronici a seguito della saldatura possono provocare danni permanenti.

1. Rimuovere la connessione di massa del sistema di comando motore-telaio della macchina.

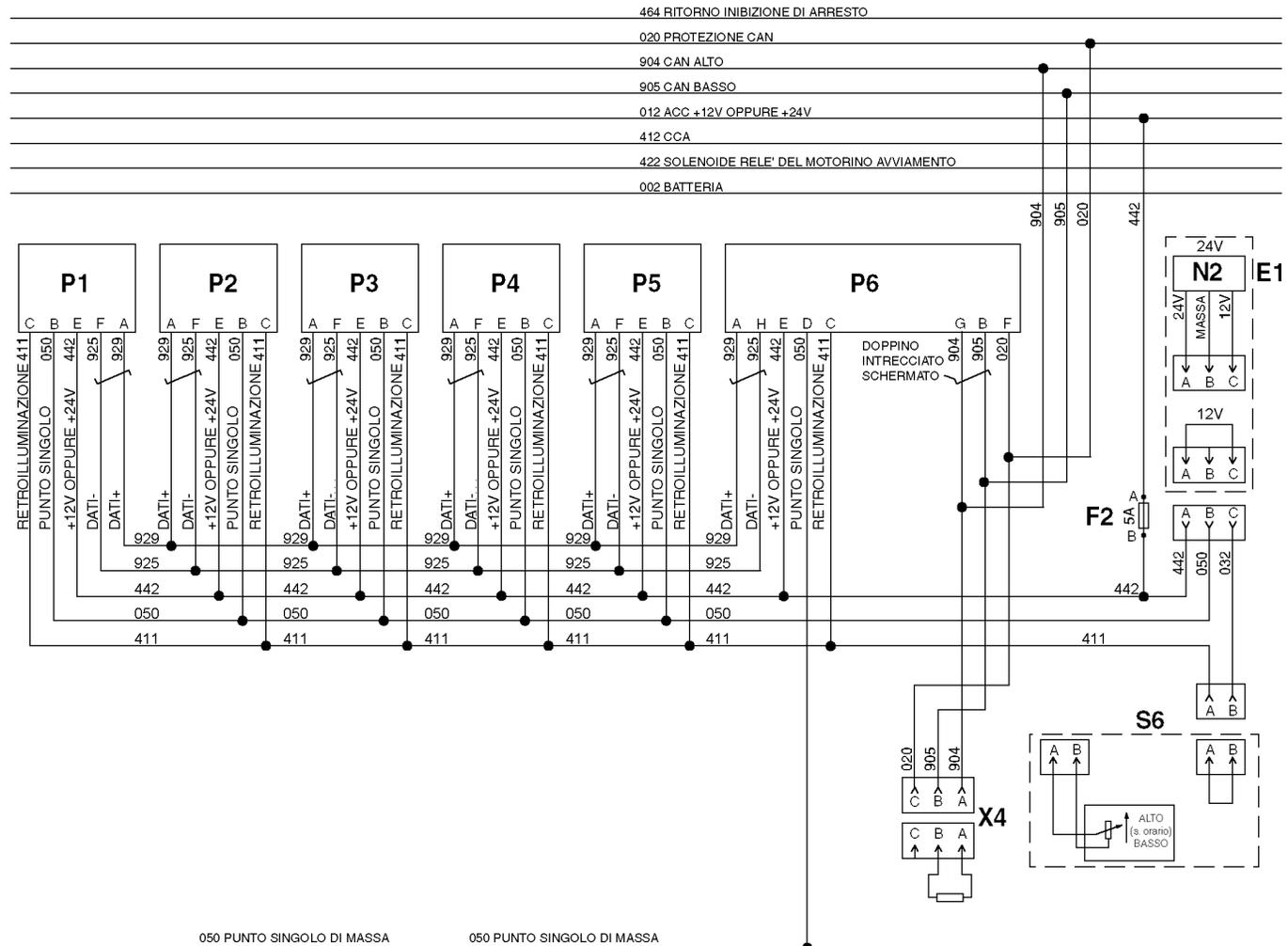
2. Scollegare i connettori dall’ECU.

3. Collegare la massa della saldatrice vicino al punto di saldatura e verificare che né l’ECU né altri componenti elettronici si trovino nel percorso di massa.

DPSG,OUOD002,1836 –39–15AUG00–1/1

Schema elettrico del motore—(motori con cruscotto elettronico)

B1—Valvola a farfalla con segnale analogico o emulatore dell'acceleratore
E1—Regolatore (24 V) o spina (12 V) per retroilluminazione
F1—Fusibile (30 A) (per cablaggio)
F2—Fusibile (5 A) (per cruscotto)
G1—Alternatore
K1—Relè del motorino di avviamento
M1—Motorino di avviamento
N1—Modulo di protezione contro la tensione transitoria
N2—Regolatore di tensione (per funzionamento a 24 V)
P1—Indicatore a richiesta
P2—Indicatore a richiesta
P3—Manometro dell'olio
P4—Termometro del liquido di raffreddamento
P5—Display del tachimetro
P6—Contaore/indicatore diagnostico
S1—Interruttore a chiave
S2—Interruttore di selezione del regime (momentaneo)
S3—Interruttore di abilitazione della velocità normale di lavoro (momentaneo)
S4—Interruttore di selezione del regime massimo-minimo
S5—Interruttore di inibizione di arresto (momentaneo)
S6—Comando del graduatore delle luci o spina di collegamento
V1—Diodo
X1—Connettore del cavo del veicolo
X2—Cavo dell'alternatore
X3—Punto singolo di massa
X4—Terminatore CAN
X5—Connettore della valvola a farfalla con segnale analogico

DPSG,OUOD002,1837 –39–10OCT02–1/1

Schema elettrico del motore (motori con cruscotto elettronico)—segue

B1—Valvola a farfalla con segnale analogico o emulatore dell'acceleratore
E1—Regolatore (24 V) o spina (12 V) per retroilluminazione
F1—Fusibile (30 A) (per cablaggio)
F2—Fusibile (5 A) (per cruscotto)
G1—Alternatore
K1—Relè del motorino di avviamento
M1—Motorino di avviamento
N1—Modulo di protezione contro la tensione transitoria
N2—Regolatore di tensione (per funzionamento a 24 V)
P1—Indicatore a richiesta
P2—Indicatore a richiesta
P3—Manometro dell'olio
P4—Termometro del liquido di raffreddamento
P5—Display del tachimetro
P6—Contaore/indicatore diagnostico
S1—Interruttore a chiave
S2—Interruttore di selezione del regime (momentaneo)
S3—Interruttore di abilitazione della velocità normale di lavoro (momentaneo)
S4—Interruttore di selezione regime massimo-minimo
S5—Interruttore di inibizione di arresto (momentaneo)
S6—Comando del graduatore delle luci o spina di collegamento
V1—Diodo
X1—Connettore del cavo del veicolo
X2—Connettore del cavo dell'alternatore
X3—Punto singolo di massa
X4—Terminatore CAN
X5—Connettore della valvola a farfalla con segnale analogico

OUOD006,000007F –39–10OCT02–1/1

Individuazione dei problemi al motore

Sintomo	Problema	Soluzione
Il motore non gira	Batteria debole	Sostituire la batteria.
	Collegamenti batterie allentati o corrosi	Pulire i poli ed i connettori della batteria.
	Interruttore principale o interruttore di sicurezza all’avviamento difettosi	Riparare l’interruttore secondo necessità.
	Solenoide di avviamento difettoso	Sostituire il solenoide.
	Motorino di avviamento difettoso	Sostituire il motorino di avviamento.
Il motore parte a fatica o non parte	Combustibile di qualità scadente	Scaricare il combustibile e sostituirlo con combustibile di qualità adeguata.
	Il motore gira lentamente	Controllare se il sistema di carica/avviamento presenta problemi.
	Eccessiva viscosità dell’olio nel basamento	Scaricare l’olio motore e sostituirlo con olio di viscosità adeguata.
	Problema nel sistema di regolazione elettronica o problema base del motore	Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
Accensione/funzionamento irregolari del motore	Problema nel sistema di regolazione elettronica o problema base del motore	Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
Il motore non eroga tutta la potenza	Combustibile di qualità scadente	Scaricare il combustibile e sostituirlo con combustibile di qualità adeguata.
	Motore sovraccarico	Ridurre il carico del motore.
	Olio nel basamento di tipo non adatto	Scaricare l’olio motore e sostituirlo con olio di viscosità adeguata.
	Problema nel sistema di regolazione elettronica o problema base del motore	Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.

Continua alla pagina seguente RG,RG34710,4089 –39–09OCT02–1/6

Sintomo	Problema	Soluzione
Fumo di scarico grigio o nero	Motore sovraccarico	Ridurre il carico del motore.
	Il motore brucia olio	Vedi INDIVIDUAZIONE DEI PROBLEMI ALL'IMPIANTO DI LUBRIFICAZIONE nelle pagine successive di questa sezione.
	Filtro dell'aria ostruito o sporco	Sostituire l'elemento filtrante secondo necessità.
	Tubazione di scarico/marmitta difettosa (causa di contropressione)	Sostituire la marmitta o la tubazione di scarico difettosa.
	Problema nel sistema di regolazione elettronica o problema base del motore	Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
Fumo di scarico bianco	Compressione motore eccessivamente bassa	Determinare la causa della bassa compressione e riparare secondo necessità. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	Uno o più termostati difettosi (mancata chiusura)	Provare i termostati; sostituirli secondo necessità.
	Ingresso di liquido di raffreddamento nella camera di combustione (guarnizione testata non più funzionale o testata incrinata)	Riparare o sostituire secondo necessità. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	Postrefrigeratore aria-acqua difettoso (solo per motori 6081AF)	Rimuovere ed ispezionare il postrefrigeratore acqua-aria. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	Problema nel sistema di regolazione elettronica o problema base del motore	Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
Il motore non tiene il minimo	Combustibile di qualità scadente	Scaricare il combustibile e sostituirlo con combustibile di qualità adeguata.
	Perdite di aria sul lato aspirazione dell'impianto.	Controllare il serraggio di raccordi e tubazioni; riparare secondo necessità.
	Problema nel sistema di regolazione elettronica o problema base del motore	Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.

Continua alla pagina seguente
RG,RG34710,4089 –39–09OCT02–2/6

Sintomo	Problema	Soluzione
Eccessivo consumo di combustibile	Combustibile di qualità scadente	Scaricare il combustibile e sostituirlo con combustibile di qualità adeguata.
	Motore sovraccarico	Ridurre il carico del motore.
	Filtro dell’aria ostruito o sporco	Sostituire l’elemento filtrante secondo necessità.
	Compressione eccessivamente bassa	Determinare la causa della bassa compressione e riparare secondo necessità.
	Perdite nell’impianto di alimentazione	Individuare la causa della perdita e rimediare secondo necessità.
	Combustibile di tipo inadeguato.	Usare il combustibile adeguato.
	Filtro dell’aria intasato o sporco.	Manutenzione del filtro dell’aria.
	Motore sovraccarico.	Ridurre il carico.
	Gioco delle valvole errato.	Rivolgersi al concessionario o al distributore del motore autorizzato.
	Iniettori sporchi.	Rivolgersi al concessionario o al distributore del motore autorizzato.
	Fasatura errata del motore.	Rivolgersi al concessionario o al distributore del motore autorizzato.
	Turbocompressore difettoso.	Rivolgersi al concessionario o al distributore del motore autorizzato.
	Temperatura del motore bassa.	Verificare il termostato.
Presenza di combustibile nell’olio	Testata incrinata	Individuare l’incrinatura e riparare o sostituire i componenti secondo necessità. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.

Continua alla pagina seguente RG,RG34710,4089 –39–09OCT02–3/6

Sintomo	Problema	Soluzione
Rumore anomalo del motore	Cuscinetti di biella o di banco consumati	Determinare il gioco dei cuscinetti. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	Eccessivo gioco assiale dell'albero a gomiti	Verificare il gioco assiale dell'albero a gomiti. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	Cappelli dei cuscinetti di banco allentati	Controllare il gioco dei cuscinetti; sostituire i cuscinetti e le viti dei cappelli secondo necessità. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	Boccole di bielle e spinotti usurati	Controllare le boccole e gli spinotti. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	Pistoni rigati	Controllare i pistoni. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	Ingranaggi distribuzione usurati o gioco eccessivo	Controllare il gioco degli ingranaggi distribuzione. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	Gioco eccessivo delle valvole	Controllare e regolare il gioco delle valvole. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	Lobi albero a camme consumati	Controllare l'albero a camme. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	Uno o più assi dei bilancieri usurati	Ispezionare gli assi dei bilancieri. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	Lubrificazione motore insufficiente	Vedi INDIVIDUAZIONE DEI PROBLEMI ALL'IMPIANTO DI LUBRIFICAZIONE nelle pagine successive di questa sezione.
	Rumore dal turbocompressore	Vedi INDIVIDUAZIONE DEI PROBLEMI ALL'IMPIANTO DI ASPIRAZIONE DELL'ARIA nelle pagine successive di questa sezione.

Continua alla pagina seguente

Sintomo	Problema	Soluzione
Il motore emette fumo bianco	Combustibile di tipo inadeguato.	Usare combustibile adeguato.
	Temperatura del motore bassa.	Far riscaldare il motore fino a quando non raggiunge la normale temperatura di esercizio.
	Termostato difettoso.	Rimuovere e verificare il termostato.
	Iniettori difettosi.	Rivolgersi al concessionario o al distributore del motore autorizzato.
	Fasatura errata del motore.	Rivolgersi al concessionario o al distributore del motore autorizzato.
Il motore emette fumo nero o grigio allo scarico	Combustibile di tipo inadeguato.	Usare combustibile adeguato.
	Filtro dell’aria intasato o sporco.	Manutenzione del filtro dell’aria.
	Motore sovraccarico.	Ridurre il carico.
	Iniettori sporchi.	Rivolgersi al concessionario o al distributore del motore autorizzato.
	Fasatura errata del motore.	Rivolgersi al concessionario o al distributore del motore autorizzato.
	Turbocompressore non funzionante.	Rivolgersi al concessionario o al distributore del motore autorizzato.

Continua alla pagina seguente RG,RG34710,4089 –39–09OCT02–5/6

Sintomo	Problema	Soluzione
Il motore surriscalda	Motore sovraccarico.	Ridurre il carico.
	Basso livello del liquido di raffreddamento.	Riempire il radiatore fino al livello appropriato, verificare l'eventuale presenza di collegamenti allentati o perdite nel radiatore e nei tubi flessibili.
	Tappo del radiatore difettoso.	Sottoporlo alla verifica di un tecnico.
	Cinghia trapezoidale deformata o tendicinghia difettoso.	Verificare il tendicinghia automatico e l'eventuale presenza di deformazione delle cinghie. Sostituire secondo necessità.
	Basso livello dell'olio motore.	Controllare il livello dell'olio. Rabboccare secondo necessità.
	Necessità di lavaggio dell'impianto di raffreddamento.	Lavaggio dell'impianto di raffreddamento.
	Termostato difettoso.	Rimuovere e verificare il termostato.
	Termometro o sensore della temperatura difettoso.	Verificare la temperatura del liquido di raffreddamento con il termometro e sostituire secondo necessità.
	Combustibile di qualità inadeguata.	Usare il tipo di combustibile appropriato.

RG,RG34710,4089 –39–09OCT02–6/6

Individuazione dei problemi dell'impianto elettrico

Sintomo	Problema	Soluzione
Carica dell'impianto insufficiente	Carico elettrico eccessivo a causa di accessori supplementari.	Rimuovere gli accessori o installare un alternatore ad uscita superiore.
	Funzionamento eccessivo del motore al regime minimo.	Aumentare il regime del motore quando si usa un carico elettrico elevato.
	Collegamenti inadeguati a batteria, piattina di massa, motorino di avviamento o alternatore.	Ispezionare e pulire secondo necessità.
	Batteria difettosa.	Provare la batteria.
	Alternatore difettoso.	Provare l'impianto di carica.
Consumo eccessivo di acqua nella batteria	Involucro della batteria incrinato.	Verificare l'eventuale presenza di umidità e sostituire secondo necessità.
	Batteria difettosa.	Provare la batteria.
	Velocità di carica della batteria eccessivamente elevata.	Provare l'impianto di carica.
Le batterie non si caricano	Collegamenti allentati o corrosi.	Pulire e serrare i collegamenti.
	Solfatazione ai terminali o batterie usurate.	Rivolgersi al concessionario o al distributore del motore autorizzato.
	Cinghia deformata o tendicinghia difettoso.	Regolare la tensione della cinghia o sostituirla.
Il motorino di avviamento non gira	Componenti della trasmissione del motore inseriti.	Disinserire i componenti della trasmissione del motore.
	Collegamenti allentati o corrosi.	Pulire e serrare i collegamenti.
	Tensione di uscita della batteria bassa.	Rivolgersi al concessionario o al distributore del motore autorizzato.
	Relè del circuito di avviamento difettoso.	Rivolgersi al concessionario o al distributore del motore autorizzato.
	Fusibile bruciato.	Sostituire il fusibile.
Il motorino di avviamento gira lentamente	Bassa uscita della batteria.	Rivolgersi al concessionario o al distributore del motore autorizzato.
	Olio del basamento eccessivamente denso.	Usare olio di viscosità adeguata.

Continua alla pagina seguente RG,RG34710,4090 –39–09OCT02–1/2

Sintomo	Problema	Soluzione
	Collegamenti allentati o corrosi.	Pulire e serrare i collegamenti.
Il motorino di avviamento ed il contaore funzionano; gli altri componenti dell'impianto elettrico non funzionano	Fusibile bruciato nell'interruttore magnetico.	Sostituire il fusibile.
L'intero impianto elettrico non funziona	Collegamenti della batteria difettosi.	Pulire e serrare i collegamenti.
	Solfatazione ai terminali o batterie usurate.	Rivolgersi al concessionario o al distributore del motore autorizzato.
	Fusibile bruciato.	Sostituire il fusibile.

RG,RG34710,4090 –39–09OCT02–2/2

Individuazione dei problemi all'impianto di lubrificazione

Sintomo	Problema	Soluzione
Bassa pressione dell'olio	Basso livello di olio nel basamento	Rabboccare l'olio nel basamento.
	Filtro o scambiatore di calore dell'olio intasato	Rimuovere e controllare lo scambiatore di calore dell'olio. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	Eccessiva temperatura dell'olio	Rimuovere e controllare lo scambiatore di calore dell'olio. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	Pompa dell'olio difettosa	Rimuovere e controllare la pompa dell'olio. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	Olio inadeguato	Scaricare l'olio motore dal basamento e rabboccare usando l'olio adeguato.
	Valvola regolatrice della pressione dell'olio difettosa	Rimuovere e controllare la valvola regolatrice della pressione dell'olio. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	Retina della pompa dell'olio intasata o tubo di aspirazione incrinato	Rimuovere la coppa dell'olio e pulire la retina/sostituire il tubo di aspirazione.
	Gioco eccessivo dei cuscinetti di banco o di biella	Determinare il gioco dei cuscinetti. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
Eccessiva pressione dell'olio	Olio di classificazione errata	Scaricare l'olio motore dal basamento e rabboccare usando l'olio adeguato.
	Valvola regolatrice della pressione dell'olio difettosa	Rimuovere e controllare la valvola regolatrice della pressione dell'olio. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	Valvola di bypass filtro danneggiata o bloccata	Rimuovere e controllare la valvola di bypass del filtro. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.

Continua alla pagina seguente RG,RG34710,7600 –39–30JUN97–1/3

Sintomo	Problema	Soluzione
	Valvola di bypass dello scambiatore di calore dell'olio danneggiata o bloccata	Rimuovere e controllare la valvola di bypass dello scambiatore di calore dell'olio. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
Consumo eccessivo di olio	Olio nel basamento di viscosità eccessivamente bassa	Scaricare l'olio motore e rabboccare usando olio di viscosità adeguata.
	Livello olio nel basamento eccessivamente alto	Scaricare l'olio fino a raggiungere il livello corretto.
	Perdite esterne di olio	Determinare la causa delle perdite e rimediare secondo necessità.
	Anelli raschiaolio consumati o rotti	Sostituire le fasce raschiaolio. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	Camicie dei cilindri o pistoni rigati	Rimuovere e controllare camicie e pistoni; sostituire secondo necessità. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	Guide o steli delle valvole consumati	Controllare e misurare le guide e gli steli delle valvole; riparare secondo necessità. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	Eccessiva pressione dell'olio	Vedi Eccessiva pressione dell'olio.
	Scanalature fasce elastiche eccessivamente consumate	Rimuovere e controllare i pistoni. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	Fasce elastiche bloccate nelle scanalature	Rimuovere e controllare i pistoni. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	Insufficiente tensione delle fasce elastiche	Rimuovere e controllare i pistoni. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	Luci delle fasce elastiche non sfalsate	Rimuovere e controllare i pistoni. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	Paraolio anteriore e/o posteriore dell'albero a gomiti difettoso	Sostituire i paraolio. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.

Continua alla pagina seguente

Sintomo	Problema	Soluzione
		Vedi INDIVIDUAZIONE DEI PROBLEMI DELL'IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE A BASSA PRESSIONE nelle pagine precedenti di questa sezione.
Presenza di combustibile nell'olio		Vedi INDIVIDUAZIONE DEI PROBLEMI DOVUTI A COMBUSTIBILE NELL'OLIO nelle pagine precedenti di questa sezione.
Liquido di raffreddamento nell'olio		Vedi INDIVIDUAZIONE DEI PROBLEMI ALL'IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO nelle pagine successive di questa sezione.

RG,RG34710,7600 –39–30JUN97–3/3

Individuazione dei problemi all'impianto di raffreddamento

Sintomo	Problema	Soluzione
Il motore surriscalda	Mancanza di liquido di raffreddamento nell'impianto	Riempire l'impianto di raffreddamento fino al livello corretto.
	Nucleo del radiatore sporco	Pulire il radiatore secondo necessità.
	Motore sovraccarico	Ridurre il carico del motore.
	Livello olio nel basamento eccessivamente basso	Rabboccare l'olio nel basamento.
	Cinghia della ventola difettosa o allentata	Sostituire la cinghia della ventola, secondo necessità. Controllare il tendicinghia (vedi sezione Lubrificazione e manutenzione/Ogni 500 ore/12 mesi).
	Uno o più termostati difettosi	Controllare la temperatura di apertura dei termostati; sostituirli secondo necessità
	Guarnizione testata danneggiata	Sostituire la guarnizione della testata. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	Pompa del liquido di raffreddamento difettosa	Sostituire la pompa del liquido di raffreddamento. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	Tappo del radiatore difettoso	Sostituire il tappo del radiatore secondo necessità.
Presenza di liquido di raffreddamento nel basamento	Guarnizione testata difettosa	Sostituire la guarnizione della testata. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	Monoblocco o testata incrinati	Individuare l'incrinatura e riparare o sostituire i componenti secondo necessità.
	Trafilamento guarnizioni camicia	Rimuovere e controllare le camicie. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.

Continua alla pagina seguente RG,RG34710,7601 –39–09OCT02–1/2

Sintomo	Problema	Soluzione
	Perdite dallo scambiatore di calore olio	Sottoporre lo scambiatore di calore olio alla prova di pressione; riparare o sostituire secondo necessità. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	O-ring dello scambiatore di calore olio difettosi	Rimuovere e controllare gli O-ring dello scambiatore di calore olio; sostituirli secondo necessità. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	Guarnizioni della pompa del liquido di raffreddamento difettose; foro di trasudamento intasato; trafilamento di liquido di raffreddamento dai cuscinetti.	Sostituire le guarnizioni della pompa del liquido di raffreddamento. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
Temperatura del liquido di raffreddamento inferiore alla norma	Uno o più termostati difettosi	Provare i termostati; sostituirli secondo necessità.

RG,RG34710,7601 –39–09OCT02–2/2

Individuazione dei problemi all'impianto di aspirazione dell'aria

Se occorre sostituire il turbocompressore, determinare la causa del guasto e rimediare. Ciò impedisce un'immediata ripetizione del guasto sull'unità di ricambio.

Sintomo	Problema	Soluzione
Il motore parte a fatica o non parte		Vedi INDIVIDUAZIONE DEI PROBLEMI AL MOTORE nelle pagine precedenti di questa sezione.
Accensione/funzionamento irregolari del motore		Vedi INDIVIDUAZIONE DEI PROBLEMI AL MOTORE nelle pagine precedenti di questa sezione.
Fumo di scarico grigio o nero		Vedi INDIVIDUAZIONE DEI PROBLEMI AL MOTORE nelle pagine precedenti di questa sezione.
Il motore non eroga tutta la potenza		Vedi INDIVIDUAZIONE DEI PROBLEMI AL MOTORE nelle pagine precedenti di questa sezione.
Il turbocompressore "sibila"	Perdita d'aria nel collettore di aspirazione.	Controllare il collettore di aspirazione e la relativa guarnizione; riparare secondo necessità. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
Rumore o vibrazioni del turbocompressore *NOTA: non confondere il fischio emesso durante la fase di arresto con il rumore che indica un problema in un cuscinetto.*	Cuscinetti non lubrificati (insufficiente pressione dell'olio)	Determinare la causa della mancanza di lubrificazione; riparare secondo necessità. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	Perdite d'aria nel collettore di aspirazione o scarico	Controllare i collettori di aspirazione e scarico e le relative guarnizioni; riparare secondo necessità. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	Gioco errato tra girante e scatola della turbina	Controllare il turbocompressore; sostituire o riparare secondo necessità. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.

Continua alla pagina seguente

RG,RG34710,7602 –39–30JUN97–1/3

Sintomo	Problema	Soluzione
	Pale rotte (o altri guasti della girante)	Controllare il turbocompressore; sostituire o riparare secondo necessità. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
Olio sulla girante o nella chiocciola del compressore (l'olio scorre attraverso la chiocciola centrale)	Eccessiva pressione nel basamento.	Determinare la causa dell'eccessiva pressione nel basamento; riparare secondo necessità. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	Ostruzione nell'impianto di aspirazione	Determinare la causa dell'ostruzione nell'impianto di aspirazione; riparare secondo necessità. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	Ostruzione nel tubo di scarico	Determinare la causa dell'ostruzione nel tubo di scarico; riparare secondo necessità. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
Olio nel collettore di aspirazione o trafilamento dall'alloggiamento del turbocompressore	Eccessiva pressione nel basamento	Determinare la causa dell'eccessiva pressione nel basamento; riparare secondo necessità. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	Ostruzione nell'impianto di aspirazione	Determinare la causa dell'ostruzione nell'impianto di aspirazione; riparare secondo necessità. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	Ostruzione nel tubo di scarico	Determinare la causa dell'ostruzione nel tubo di scarico; riparare secondo necessità. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	Alloggiamento cuscinetti danneggiato o usurato	Controllare il turbocompressore; sostituire o riparare secondo necessità. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	Sbilanciamento del gruppo rotante	Controllare il turbocompressore; sostituire o riparare secondo necessità. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.

Continua alla pagina seguente RG,RG34710,7602 –39–30JUN97–2/3

Sintomo	Problema	Soluzione
	Danni alle pale o alle giranti della turbina o del compressore	Controllare il turbocompressore; sostituire o riparare secondo necessità. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	Accumuli di polvere o depositi carboniosi sulla girante o sulla pala	Controllare il turbocompressore; sostituire o riparare secondo necessità. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	Usura dei cuscinetti	Controllare il turbocompressore; sostituire o riparare secondo necessità. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	Lubrificazione mancante o insufficiente	Determinare la causa della mancanza di lubrificazione; riparare secondo necessità. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	Guarnizioni dell’albero usurate	Controllare il turbocompressore; sostituire o riparare secondo necessità. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
Resistenza al moto della girante della turbina	Accumulo di depositi carboniosi dietro la girante della turbina causato da olio carbonizzato o da depositi della combustione	Controllare il turbocompressore; sostituire o riparare secondo necessità. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	Accumulo di sporco dietro la girante del compressore provocato da trafilamenti nell’aspirazione.	Controllare il turbocompressore; sostituire o riparare secondo necessità. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.
	Cuscinetti sporchi, bloccati o usurati	Controllare il turbocompressore; sostituire o riparare secondo necessità. Rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori John Deere.

RG,RG34710,7602 –39–30JUN97–3/3

Procedura per i codici diagnostici di guasto (motori con cruscotto standard)

Per le applicazioni OEM dotate di spia di segnalazione guasti (B), l'ECU è in grado di visualizzare i codici diagnostici di guasto (DTC) mediante sequenze intermittenti di accensione della spia. È possibile risalire ai codici diagnostici di guasto dell'ECU mediante il metodo del "codice ad intermittenza" descritto di seguito.

1. Localizzare ed esporre il connettore del lettore diagnostico (A) a 6 vie WEATHER PACK™.

2. Unire i terminali B ed F del connettore del lettore di codici diagnostici mediante un piccolo pezzo di filo.

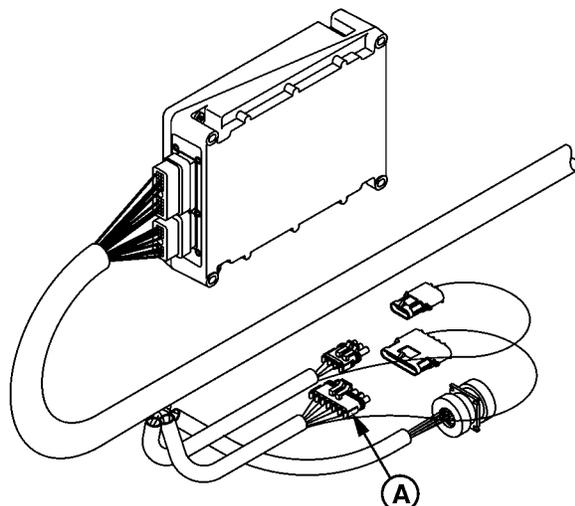
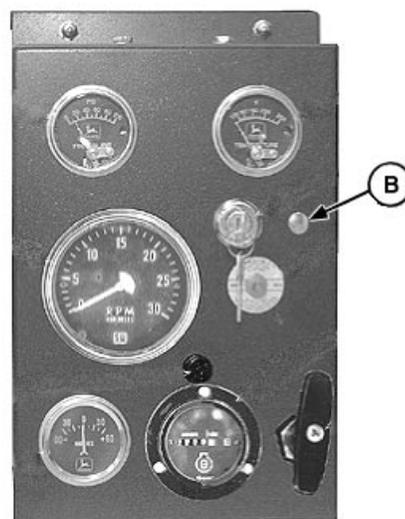
3. Portare l'interruttore di avviamento su "ACCESO".

4. La spia di segnalazione guasti (B) inizia a lampeggiare un numero di codice. Ad esempio, lampeggia tre volte...pausa breve...lampeggia due volte...pausa lunga. In questo esempio, segnala il codice 32.

5. L'unità di comando motore inizia la sequenza lampeggiando il codice 32, che indica l'inizio della visualizzazione dei codici attivi mediante intermittenza. Se vi sono dei codici diagnostici di guasto attivi, l'ECU ne indica il codice a 2 cifre con il metodo ad intermittenza. Se vi è più di un DTC attivo, l'ECU visualizza ad intermittenza ciascun codice in ordine numerico. Se non vi sono DTC attivi, la spia di segnalazione guasti lampeggia il codice 88.

6. Dopo la segnalazione dei codici attivi, la spia di segnalazione guasti lampeggia un codice 33, che indica l'inizio della visualizzazione dei codici memorizzati mediante intermittenza. Se vi sono dei codici diagnostici di guasto memorizzati, la spia di segnalazione guasti ne indica il codice a 2 cifre con il metodo ad intermittenza. Se vi è più di un DTC memorizzato, l'ECU visualizza ad intermittenza ciascun codice in ordine numerico. Se non vi sono DTC memorizzati, la spia di segnalazione guasti lampeggia il codice 88.

7. Una volta completata, la sequenza viene ripetuta.

8. Al termine della procedura, portare la chiave di avviamento su "SPENTO", rimuovere il ponticello e ricoprire il connettore del lettore di codici diagnostici.

Connettore del lettore diagnostico

Spia di segnalazione guasti sul cruscotto standard

A—Connettore del lettore diagnostico
B—Spia di segnalazione guasti

WEATHER PACK è un marchio di fabbrica della Packard Electric

Continua alla pagina seguente

Ad esempio, se un motore ha un codice diagnostico di guasto 18 attivo ed un codice diagnostico di guasto 53 memorizzato, la sequenza di intermittenza è la seguente: lampeggia tre volte...pausa breve...lampeggia due volte...pausa lunga...lampeggia una volta...pausa breve...lampeggia otto volte...pausa lunga...lampeggia tre volte...pausa breve...lampeggia tre volte...pausa lunga...lampeggia cinque volte...pausa breve...lampeggia tre volte.

9. Per l'interpretazione dei DTC presenti, consultare ELENCO DEI CODICI DIAGNOSTICI DI GUASTO (DTC) nelle pagine successive di questa sezione.

10. Per far eseguire i corretti interventi di riparazione, rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori fornendo un elenco dei DTC.

DPSG,OUOD002,1831 –39–02AUG00–2/2

Procedura per i codici diagnostici di guasto (motori con cruscotto elettronico)

IMPORTANTE: durante le procedure diagnostiche, fare attenzione a non danneggiare i terminali di connettori, sensori ed attuatori. Non inserire con forza i puntali nei terminali e non urtarli contro le superfici circostanti, per evitare danni. Per eseguire le misurazioni, i puntali devono solo toccare i terminali.

La diagnosi del sistema di regolazione elettronica Deere deve essere eseguita attenendosi alla procedura descritta di seguito.

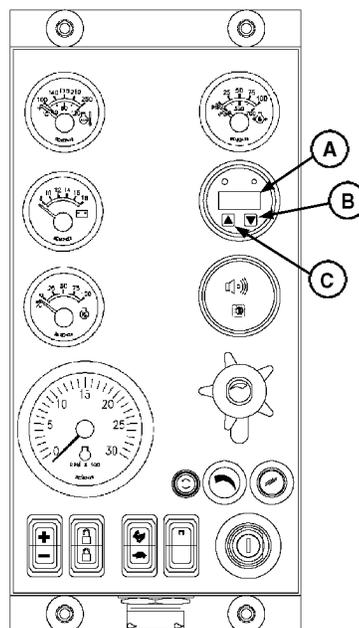
1. Assicurarsi che i sistemi meccanici del motore ed i sistemi non dipendenti dal sistema di regolazione elettronica funzionino correttamente.

NOTA: il display a cristalli liquidi (LCD) torna automaticamente all'ultima voce del menu. Se si genera un codice diagnostico di guasto (DTC), il display visualizza alternativamente la lettura del contaore ed il DTC.

Il numero di codice viene visualizzato sulla prima riga, la dicitura SrvcCode sulla seconda. Per visualizzare i DTC attivi selezionare "SrvcCode" dal menu e premere contemporaneamente entrambi gli interruttori a membrana. Premendo gli interruttori a membrana (B) e (C) è possibile scorrere i vari parametri del motore ed i codici diagnostici di guasto.

2. Leggere ed annotare i DTC visualizzati sul display a cristalli liquidi dell'indicatore diagnostico (A). Per informazioni sulla procedura di accesso ai codici diagnostici di guasto, consultare "Uso dell'indicatore diagnostico per l'accesso alle informazioni sul motore" nelle pagine precedenti di questo manuale.

3. Per l'interpretazione dei DTC presenti, consultare ELENCO DEI CODICI DIAGNOSTICI DI GUASTO (DTC) nelle pagine successive di questa sezione.

4. Per far eseguire i corretti interventi di riparazione, rivolgersi al concessionario o al distributore dei motori fornendo un elenco dei DTC.

Indicatore diagnostico - cruscotti elettronici

A—Display a cristalli liquidi (LCD) dell'indicatore diagnostico
B—Interruttore a membrana (GIÙ)
C—Interruttore a membrana (SU)

DPSG,OUOD002,1590 –39–21JUN00–1/1

Visualizzazione dei codici diagnostici di guasto (DTC)

Esistono diversi metodi per visualizzare i codici diagnostici di guasto memorizzati ed attivi mediante l'ECU o mediante la spia di segnalazione guasti.

CODICI A 2-3 CIFRE

Alcuni motori visualizzano i DTC come codici a 2-3 cifre letti da un display sul cruscotto.

CODICI SPN/FMI

Sulla maggior parte dei motori, compresi quelli dotati di spie di segnalazione guasti, i DTC vengono emessi sotto forma di codici costituiti da due parti distinte, conformemente allo standard J1939.

La prima parte è il numero di parametro sospetto (SPN), costituito da due a quattro cifre, la seconda parte è il codice di identificazione di guasto (FMI), di una o due cifre. Entrambe le parti del codice (SPN ed FMI) sono necessarie per determinare con precisione il problema.

Il numero di parametro sospetto (SPN) identifica il sistema o il componente che presenta il problema; ad esempio, SPN 110 identifica un problema al circuito della temperatura del liquido di raffreddamento del motore.

Il codice di identificazione di guasto (FMI) identifica il tipo di problema che si è verificato; ad esempio, FMI 3 indica un valore superiore alla norma. La combinazione SPN 110 ed FMI 3 indica che la tensione in ingresso del sensore della temperatura del liquido di raffreddamento motore è eccessivamente alta, il che equivale al codice di guasto 18 a 2-3 cifre.

Per la diagnostica di un'applicazione che mostra i codici diagnostici di guasto come SPN ed FMI, determinare il codice a 2-3 cifre equivalente con l'aiuto dell'elenco di seguito riportato e adottare la procedura diagnostica descritta, per quel codice a 2-3 cifre, nel manuale CTM138.

Per azzerare i codici diagnostici di guasto visualizzati, contattare il concessionario.

DPSG,OUOD002,1591 –39–21JUN00–1/1

Elenco dei codici diagnostici di guasto (DTC)

NOTA: in alcune macchine possono essere usati meno codici di quelli elencati. Le descrizioni dei codici saranno diverse per SPN 28, 29 e 91 a seconda del fatto che il motore sia stato prodotto prima o dopo il gennaio del 2000.

CODICI DIAGNOSTICI DI GUASTO (DTC)

SPN	FMI	Codice a 2 cifre	Descrizione
28	3	13	Tensione di ingresso del segnale analogico della valvola a farfalla (B) alta - ECU (—gen00)
28	4	14	Tensione di ingresso del segnale analogico della valvola a farfalla (B) bassa - ECU (—gen00)
29	3	11	Tensione di ingresso del segnale analogico della valvola a farfalla (A) alta - ECU (—gen00)
29	4	12	Tensione di ingresso del segnale analogico della valvola a farfalla (A) bassa - ECU (—gen00)
28	3	115	Tensione di ingresso del segnale della valvola a farfalla multipla alta - ECU (gen00—)
28	4	116	Tensione di ingresso del segnale della valvola a farfalla multipla bassa - ECU (gen00—)
29	3	13	Tensione di ingresso del segnale analogico della valvola a farfalla (B) alta - ECU (gen00—)
29	4	14	Tensione di ingresso del segnale analogico della valvola a farfalla (B) bassa - ECU (gen00—)
91	3	11	Tensione di ingresso del segnale analogico della valvola a farfalla (A) alta - ECU (gen00—)
91	4	12	Tensione di ingresso del segnale analogico della valvola a farfalla (A) bassa - ECU (gen00—)
97	0	N/A[a]	Rilevamento continuo della presenza di acqua nel combustibile
	16	N/A[a]	Rilevamento della presenza di acqua nel combustibile
	31	N/A[a]	Rilevamento della presenza di acqua nel combustibile
100	1	64, 65	Pressione dell’olio motore estremamente bassa
	3	23	Tensione di ingresso del segnale della pressione dell’olio motore alta
	4	24	Tensione di ingresso del segnale della pressione dell’olio motore bassa
	18	64	Pressione dell’olio motore moderatamente bassa
105	0	47	Selezione curva di coppia ridotta
	3	25	Tensione di ingresso del segnale della temperatura dell’aria del collettore alta
	4	26	Tensione di ingresso del segnale della temperatura dell’aria del collettore bassa
	9	26	Segnale temperatura aria del collettore non valido
	16	66	Temperatura dell’aria del collettore moderatamente alta
107	0	N/A[a]	Elevato intasamento del filtro dell’aria
110	0	62, 63	Temperatura del liquido di raffreddamento del motore estremamente alta
	3	18	Tensione di ingresso del segnale della temperatura del liquido di raffreddamento del motore alta
	4	19	Tensione di ingresso del segnale della temperatura del liquido di raffreddamento del motore bassa
	9	19	Segnale temperatura liquido di raffreddamento motore non valido
	16	62	Temperatura del liquido di raffreddamento del motore moderatamente alta
111	1	61	Livello del liquido di raffreddamento del motore basso
158	2	54, 41	Perdita intermittente di alimentazione elettrica dell’ECU
160	2	88	Rumore dall’ingresso sensore velocità delle ruote
171	3	16	Tensione di ingresso sensore temperatura ambiente alta
	4	17	Tensione di ingresso sensore temperatura ambiente bassa
174	0	81	Vedi SPN 174 FMI 16
	3	37	Tensione di ingresso del segnale della temperatura del combustibile alta
	4	38	Tensione di ingresso del segnale della temperatura del combustibile bassa
	16	81	Temperatura del combustibile moderatamente alta
177	2	94	Segnale temperatura olio per trasmissioni irregolare
	9	93	Segnale temperatura olio per trasmissioni non valido

[a]N/A = Non pertinente

Continua alla pagina seguente OUOD006,0000092 –39–30OCT02–1/3

CODICI DIAGNOSTICI DI GUASTO (DTC)

SPN	FMI	Codice a 2 cifre	Descrizione
189	0	69	Riduzione del regime del motore
190	0	42	Motore eccessivamente fuori giri
	2	39	Per i caricatori 644, vedi SPN 191 FMI 2.
	2	44	Rumore dall’ingresso sensore regime motore
	3	87	Tensione di ingresso sensore regime motore alta
	4	86	Tensione di ingresso sensore regime motore bassa
	5	85	Circuito sensore regime motore interrotto
	14	45	Regime motore/velocità della pompa sfasati
	16	42	Motore moderatamente fuori giri
191	2	39	Rumore dall’ingresso sensore velocità della pompa
	14	45	Vedi SPN 190 FMI 14
	16	42	Vedi SPN 190 FMI 0
620	3	21	Tensione di alimentazione dei sensori alta
	4	22	Tensione di alimentazione dei sensori bassa
629	13	28	Errore ECU
632	11	48	Circuito di arresto combustibile guasto
638	2	53	Vedi SPN 834 FMI 2
	7	34	Vedi SPN 834 FMI 7
639	0	55	Vedi SPN 639 FMI 13
	2	55	Vedi SPN 639 FMI 13
	13	55	Errore CAN
640	11	49	Vedi SPN 970 FMI 11
	31	52	Vedi SPN 970 FMI 0
723	2	44	Vedi SPN 190 FMI 2
733	2	31	Vedi SPN 833 FMI 2
	3	35	Vedi SPN 833 FMI 3
	4	36	Vedi SPN 833 FMI 4
833	0	253	Vedi SPN 833 FMI 7
	1	251	Vedi SPN 833 FMI 7
	2	31	Errore posizione cremagliera a motore fermo
	3	35	Tensione sensore di posizione cremagliera alta
	4	36	Tensione sensore di posizione cremagliera bassa
	7	79	Errore taratura sensore di posizione cremagliera
	15	254	Vedi SPN 833 FMI 7
	17	252	Vedi SPN 833 FMI 7
834	2	53	Instabilità cremagliera
	3	77	Circuito attuatore cremagliera in cortocircuito con l’alimentazione
	5	75	Circuito attuatore cremagliera interrotto
	6	76	Circuito attuatore cremagliera a massa
	7	34	Errore di posizione cremagliera
898	9	194	Segnale velocità del veicolo non valido
970	0	52	Vedi SPN 970 FMI 31
	11	49	Segnale di arresto motore non valido
	31	52, 83	Interruttore di arresto motore ausiliario attivo
1041	2	0, 41	Assenza segnale avviamento
	3	46	Segnale avviamento sempre attivo
1069	9	96	Dimensione pneumatici non valida
	31	89	Dimensione pneumatici errata
1082	9	95, 195	Segnale aumento del carico sull’impianto liquido di raffreddamento motore non valido
1109	14	67	Vedi SPN 1110 FMI 31
1110	31	67	Arresto motore
1568	2	29	Selezione della curva di coppia non valida
	9	196	Selezione della curva di coppia non valida
1569	31	68, 47	Riduzione del combustibile
1639	1	56	Assenza segnale velocità della ventola
	2	59	Rumore dall’ingresso sensore velocità della ventola
	16	58	Velocità della ventola superiore al previsto
	18	57	Velocità della ventola inferiore al previsto
2000	13	78	Violazione della sicurezza

Continua alla pagina seguente OUOD006,0000092 –39–30OCT02–2/3

NOTA: l'indicatore diagnostico sul cruscotto elettronico può avere problemi di comunicazione, che generano i codici di errore indicati sul display a cristalli liquidi. I seguenti codici di errore indicano la presenza di un errore di comunicazione tra l'indicatore diagnostico e l'ECU. Per l'azzeramento di questi codici rivolgersi al concessionario.

EE — Error

ACP — Err
No Addr

ACP — Err
BUS — EP

XXXXX — EP
No Data

XXXXX — BO
No Data

XXXXX — BR
No Data

OUOD006,0000092 –39–30OCT02–3/3

Diagnostica dei problemi intermittenti

I problemi intermittenti sono problemi che si presentano periodicamente, in genere causati da un terminale allentato che, ad intermittenza, non fa contatto. Altri guasti intermittenti si verificano solo in certe condizioni di funzionamento, quali carichi elevati, regime minimo prolungato, ecc.

Nella diagnosi dei guasti intermittenti, prestare particolare attenzione alle condizioni dei cavi e dei connettori, perché sono causa di un'alta percentuale di guasti intermittenti. Verificare l'eventuale presenza di connettori allentati, sporchi o scollegati. Controllare il percorso dei cavi per individuare eventuali cortocircuiti causati dal contatto con parti esterne (ad esempio, sfregamenti contro i bordi affilati di lamiere metalliche). Controllare che non vi siano cavi fuoriusciti dai terminali dei connettori, connettori danneggiati, terminali collocati in modo errato e giunzioni e terminali corrosi o danneggiati. Verificare l'eventuale presenza di cavi spezzati, giunzioni danneggiate e conduttori in cortocircuito tra loro.

Valutare attentamente la necessità di sostituire un componente.

NOTA: l'unità comando motore (ECU) è il componente con MINORE probabilità di presentare problemi.

Suggerimenti per la diagnosi dei problemi intermittenti

- Se lo schema diagnostico alle pagine precedenti indica che il problema è intermittente, provare a riprodurre le condizioni di funzionamento esistenti al momento in cui è stato generato il codice diagnostico di guasto (DTC).
- Se si sospetta che la causa del problema intermittente sia un collegamento o un cavo difettoso, azzerare i DTC e controllare il collegamento o il filo scuotendolo ed osservando l'indicatore diagnostico per verificare se il guasto si ripresenta.

Cause possibili dei problemi intermittenti

- Collegamento difettoso tra i cavi di sensore o attuatore.
- Contatti difettosi tra i terminali di un connettore.
- Collegamento difettoso terminale-cavo.
- Eventuale interferenza elettromagnetica causata da un apparecchio ricetrasmittente installato in modo errato (o da altri apparecchi), che può causare la ricezione di segnali non validi da parte dell'ECU.

NOTA: per informazioni su collegamenti e cavi, consultare gli schemi elettrici nelle pagine precedenti di questa sezione.

OUO1004,0000BB5 –39–06DEC02–1/1

Istruzioni per la conservazione del motore

1. I motori John Deere possono essere conservati all'esterno per un periodo massimo di tre (3) mesi, senza alcuna preparazione per lunghi periodi, SE COPERTI DA UNA PROTEZIONE IMPERMEABILE ALL'ACQUA.

2. I motori John Deere possono essere conservati in un normale contenitore per spedizioni oltreoceano per un periodo massimo di tre (3) mesi, senza preparazione per lunghi periodi di conservazione.

3. I motori John Deere possono essere conservati all'interno, in un locale apposito, per un periodo massimo di sei (6) mesi, senza preparazione per lunghi periodi di conservazione.

4. Se si prevede che un motore John Deere debba essere conservato per oltre sei (6) mesi, È NECESSARIO eseguire la preparazione per lunghi periodi di conservazione (vedi PREPARAZIONE DEL MOTORE PER LUNGHI PERIODI DI CONSERVAZIONE nelle pagine successive di questa sezione).

RG,RG34710,4091 –39–09OCT02–1/1

Preparazione del motore per lunghi periodi di conservazione

Seguire le procedure descritte di seguito nel caso in cui si debba conservare il motore per lunghi periodi, fino ad un anno. Dopo un anno, occorre avviare il motore, farlo riscaldare ed eseguire nuovamente la preparazione per lunghi periodi di conservazione.

IMPORTANTE: se il motore deve restare inutilizzato per oltre sei (6) mesi, adottare le seguenti indicazioni di conservazione e rimessa in funzione del motore per ridurre al minimo la corrosione ed il deterioramento.

1. Cambiare l’olio motore e sostituire il filtro. L’olio usato non offre una protezione adeguata (vedi CAMBIO DELL’OLIO MOTORE E DEL FILTRO nella sezione Lubrificazione e manutenzione/Ogni 250 ore/6 mesi).

2. Effettuare la manutenzione del filtro dell’aria (vedi SOSTITUZIONE DEGLI ELEMENTI DEL FILTRO DELL’ARIA nella sezione Manutenzione/Secondo necessità).

3. Non occorre scaricare e lavare l’impianto di raffreddamento se il motore va conservato solo per alcuni mesi. Tuttavia, nel caso di periodi di conservazione prolungati (oltre un anno), è necessario scaricare, lavare e riempire nuovamente l’impianto di raffreddamento. Rabboccare usando il liquido di raffreddamento adeguato (vedi RACCOMANDAZIONI RELATIVE AL LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO DEL MOTORE nella sezione Combustibili, lubrificanti e liquido di raffreddamento e RABBOCCO DEL LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO nella sezione Manutenzione/Secondo necessità).

4. Se si desidera, rimuovere la cinghia della ventola o dell’alternatore.

5. Rimuovere e pulire le batterie. Conservarle in un luogo fresco e asciutto e mantenerle a piena carica.

6. Disinnestare la frizione da tutti i componenti della trasmissione.

7. Pulire le parti esterne del motore con acqua priva di sale e ritoccare le superfici verniciate che presentino graffi o intaccature usando una vernice di buona qualità.

8. Rivestire di grasso o di anticorrosivo tutte le superfici metalliche esposte (rifinite meccanicamente) che non possono essere verniciate.

9. Sigillare tutte le aperture del motore con sacchetti di plastica e nastro.

10. Conservare il motore in luogo asciutto e protetto. Se il motore deve rimanere esposto agli agenti atmosferici, coprirlo con un telo impermeabile o altro materiale protettivo adeguato ed usare un nastro adesivo idrorepellente.

RG,RG34710,4093 –39–10DEC02–1/1

Rimessa in funzione del motore

Per i dettagli degli interventi riportati di seguito, consultare la sezione appropriata; rivolgersi al concessionario o al distributore del motore per gli interventi di cui non si abbia esperienza.

1. Rimuovere tutte le coperture protettive dal motore. Liberare tutte le aperture del motore e rimuovere la copertura degli impianti elettrici.

2. Ritirare le batterie dal magazzino, installarle (completamente cariche) e collegarne i poli.

3. Installare la cinghia della ventola o dell'alternatore, se precedentemente rimossa.

4. Riempire il serbatoio del combustibile.

5. Eseguire tutti i controlli di preavviamento prescritti (vedi CONTROLLI DI PREAVVIAMENTO GIORNALIERI nella sezione Istruzioni per il funzionamento del motore).

IMPORTANTE: NON azionare il motorino di avviamento per oltre 30 secondi alla volta. Prima di ritentare l'avviamento, attendere almeno 2 minuti affinché il motorino si raffreddi.

6. Far girare il motore per 20 secondi mediante il motorino di avviamento (ma senza avviarlo). Attendere 2 minuti e far girare il motore per altri 20 secondi, per assicurare un'adeguata lubrificazione delle superfici dei cuscinetti.

7. Avviare il motore e farlo funzionare al regime minimo e senza carico per alcuni minuti. Farlo riscaldare con cautela e, prima di applicare un carico, controllare tutti gli indicatori.

8. Il primo giorno di esercizio dopo la rimessa in funzione, verificare l'eventuale presenza di perdite dal motore ed il funzionamento di tutti gli indicatori.

RG,RG34710,4094 –39–01JAN96–1/1

Dati tecnici generali dei motori OEM

NOTA: relativamente ai motori John Deere per veicoli, consultare il Manuale tecnico della macchina.

VOCE	UNITÀ DI MISURA	6081TF	6081AF	Motori 6081HF001 N.M. (—199,999)
Dati generali				
Tipo di motore	——	Diesel a 4 tempi, cilindri in linea	Diesel a 4 tempi, cilindri in linea	Diesel a 4 tempi, cilindri in linea
Aspirazione	——	Con turbocompressore	Con turbocompressore e postrefrigeratore acqua-aria	Con turbocompressore e postrefrigeratore aria-aria
Numero di cilindri	——	6	6	6
Foro	mm (in.)	116 (4.56)	116 (4.56)	116 (4.56)
Corsa	mm (in.)	129 (5.06)	129 (5.06)	129 (5.06)
Cilindrata	l (cu in.)	8,1 (496)	8,1 (496)	8,1 (496)
Sistema di combustione	——	Iniezione diretta	Iniezione diretta	Iniezione diretta
Rapporto di compressione	——	16,5:1	16,5:1	15,7:1
Dimensioni				
Larghezza	mm (in.)	599 (23.8)	698 (27.5)	597 (23.5)
Altezza	mm (in.)	1138 (44.8)	1138 (44.8)	1152 (45.3)
Lunghezza	mm (in.)	1200 (47.6)	1200 (47.6)	1200 (47.6)
Peso base a secco	kg (lb)	735 (1620)	796 (1755)	776 (1710)
Dati prestazionali (applicazioni industriali)				
Potenza nominale netta (continua) a 2200 giri/min.	kW (hp)	127 (170)	160 (215)	190 (255)
Coppia massima netta (continua) a 1200 giri/min.	N•m (lb-ft)	758 (559)	967 (713)	1184 (873)
Potenza nominale netta (intermitt.) a 2200 giri/min.	kW (hp)	149 (200)	168 (225)	224 (300)
Coppia massima netta (intermitt.) a 1200 giri/min.	N•m (lb-ft)	891 (656)	1012 (747)	1393 (1027)
Regime minimo a vuoto	giri/min.	850	850	850
Regime massimo a vuoto	giri/min.	2300	2300	2300
Dati prestazionali (gruppi elettrogeni)				
Potenza nominale netta (motore primo) a 1800 giri/min.	kW (hp)	142 (190)	168 (225)	218 (292)
Potenza nominale netta (di riserva) a 1800 giri/min.	kW (hp)	157 (211)	187 (250)	240 (322)
Potenza nominale netta (motore primo) a 1500 giri/min.	kW (hp)	119 (160)	142 (190)	182 (244)
Potenza nominale netta (di riserva) a 1500 giri/min.	kW (hp)	130 (175)	157 (210)	200 (268)
Regime minimo a vuoto	giri/min.	850	850	850
Regime massimo a vuoto	giri/min.	1900/1600	1900/1600	1900/1600
Impianto di lubrificazione				
Pressione dell'olio al regime nominale	kPa (psi)	345 (50)	345 (50)	345 (50)
Pressione (minima) dell'olio al regime minimo	kPa (psi)	140 (20)	140 (20)	140 (20)
Temp. olio nel basamento ai regimi a pieno carico	°C (°F)	115 °C (240 °F)	115 °C (240 °F)	115 °C (240 °F)
Impianto di raffreddamento (a liquido, pressurizzato con pompa centrifuga)				
Valori consigliati al tappo a pressione	kPa (psi)	69 (10)	69 (10)	69 (10)
Gamma operativa della temperatura del liquido di raffreddamento	°C (°F)	82-94 °C (180-202 °F)	82-94 °C (180-202 °F)	82-94 °C (180-202 °F)

Continua alla pagina seguente RG,RG34710,4095 –39–09OCT02–1/2

VOCE	UNITÀ DI MISURA	6081TF	6081AF	Motori 6081HF001 N.M. (—199,999)
Impianto di raffreddamento (segue) (a liquido, pressurizzato con pompa centrifuga)				
Portata del liquido di raffreddamento (applicazioni industriali)	l/min. (gal/min)	330 (87)	330 (87)	330 (87)
Portata del liquido di raffreddamento (generatore)				
a 1800 giri/min.	l/min. (gal/min)	270 (71)	270 (71)	270 (71)
a 1500 giri/min.	l/min. (gal/min)	210 (55)	210 (55)	210 (55)
Sistema di funzionamento del motore				
Pressione di compressione del cilindro caldo con iniettori rimossi	kPa (psi)	2380-2790 (345-405)	2380-2790 (345-405)	2380-2790 (345-405)
Gioco delle valvole (a freddo)				
Aspirazione	mm (in.)	0,46 (0.018)	0,46 (0.018)	0,46 (0.018)
Scarico	mm (in.)	0,71 (0.028)	0,71 (0.028)	0,71 (0.028)
Impianto di alimentazione				
Pressione di apertura iniettore Nuovo	kPa (psi)	29000 (4200)	29000 (4200)	29000 (4200)
Pressione di apertura iniettore Usato (min.)	kPa (psi)	26200 (3800)	26200 (3800)	26200 (3800)
Impianto elettrico				
Capacità della batteria (minima) - Impianto a	CCA	800	800	800
12 volt	Minuti	350	350	350
Capacità di riserva - Impianto a 12 volt				
	CCA	570	570	570
Capacità della batteria (minima) - Impianto a	Minuti	275	275	275
24 volt				
Capacità di riserva - Impianto a 24 volt				
Impianto dell’aria	in. H_2O	25	25	25
Ostruzione massima dell’impianto di	(kPa)	(6.25)	(6.25)	(6.25)
aspirazione dell’aria	(bar)	(0,06)	(0,06)	(0,06)
	(psi)	(1.0)	(1.0)	(1.0)
Fasatura della pompa di iniezione				
Linee di fasatura allineate con il volano al PMS				

RG,RG34710,4095 –39–09OCT02–2/2

Dati tecnici delle potenze e dei regimi nominali del motore[1] (motori OEM)

MODELLO MOTORE	CODICI OPZIONE IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE	POTENZA NOMINALE AL REGIME NOMINALE SENZA VENTOLA kW (hp)	REGIME NOMINALE[2] (giri/min.)	REGIME MINIMO (giri/min.)	REGIME MASSIMO[3] (giri/min.)
6081TF	1601, 1602, 1605, 1606	149 (200)	2200	850	2420
	1603, 1604, 1606	157 (211)	1800	850	1890
	1608, 1609, 1610	131 (175)	1500	850	1575
	1611, 1612, 1613	128 (172)	2200	1000	2420
	1614, 1615, 1616	194 (260)	1800	850	1890
	1603, 1604, 1605	157 (211)	1500	850	1575
	1607, 1608, 1609	187 (250)	1500	850	1575
	1611	168 (225)	2200	850	2420
	1617, 1618	149 (200)	2200	850	2420
	1619, 1620, 1621	169 (227)	1500	850	1575
6081AF	1603, 1604, 1605	182 (244)	1500	850	1575
	1613, 1615, 1620, 1621	205 (275)[4]	2200	850	2420
	1607, 1608, 1609	219 (293)	1500	850	1575
	1610, 1618, 1640	187 (250)	2200	850	2420
	1617, 1656	168 (225)[4]	2200	850	2420
	1611, 1656, 1617	205 (275)	2200	850	2420
	1612, 1619, 1676	187 (250)	1800	850	1890
	1612, 1619, 1676	205 (275)	2200	850	1890
	1616	159 (213)[4]	2200	850	2420
	1616, 1660, 1662	187 (250)[4]	2200	850	2420
	1619	187 (250)	1800	850	1890
	1621	175 (235)[4]	2200	850	2420
	1622, 1623, 1624	224 (300)	1800	850	1890
	1625, 1632, 1634, 1640, 1641, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1649, 1650	187 (250)[4]	2200	850	2420
	1633, 1635, 1642, 1644, 1651, 1652, 1653, 1654, 1655, 1657, 1658, 1659, 1667, 1668, 1669, 1670, 1671, 1672	205 (275)[4]	2200	850	2420
	1673, 1674	168 (225)	2200	850	2420

Continua alla pagina seguente DPSG,OUOD002,1594 –39–10OCT02–1/3

MODELLO MOTORE	CODICI OPZIONE IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE	POTENZA NOMINALE AL REGIME NOMINALE SENZA VENTOLA kW (hp)	REGIME NOMINALE[2] (giri/min.)	REGIME MINIMO (giri/min.)	REGIME MASSIMO[3] (giri/min.)
	1681	179 (240) 205 (275) 216 (290) 224 (300)	1470 2100 1760 2350, 3100	850 850 850 850	1540 2320 1850 2500, 3300
	1682, 1683, 1684	258 (347)	1800	850	1890
	1685, 1686, 1687	225 (302)	1500	850	1575
Motori 6081HF001 N.M. (— 199,999)	1601, 1602, 1605, 1621, 1633, 1639, 1640, 1641, 1642, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648	224 (300)[4]	2200	850	2420
	1603, 1604, 1606	240 (322)	1800	850	1890
	1621	190 (255)[4]	2200	850	2420
	1622, 1623, 1624	200 (268)	1500	850	1575
	1624	245 (328)	1500	850	1575
	1661, 1662, 1663	255 (342)	1500	850	1575
	1673, 1674	225 (302)	2200	850	2350
	1681, 1682, 1683	263 (353)	1800	850	1890
	1680	224 (300)	2100	850	2320
	1685	225 (302) 308 (413)	1500 1800	850 850	1575 1890
	1686	268 (359)	1500	850	1575
	1687	308 (413)	1800	850	1890

[1] I regimi del motore elencati corrispondono a valori preimpostati in fabbrica per la relativa applicazione. Pertanto, i regimi possono variare a seconda delle esigenze specifiche dell'applicazione del veicolo. Per regimi diversi da quelli preregolati in fabbrica, consultare il manuale dell'operatore della macchina.
[2] I motori dei gruppi elettrogeni (regolatore al 3-5%) in genere funzionano sotto carico a 1500 giri/min. (50 Hz) o a 1800 giri/min. (60 Hz), a seconda della frequenza della corrente alternata.
[3] Nel caso di motori con regolatore standard, il regime massimo è superiore al regime nominale del 7-10%. Nel caso di motori con regolatore per gruppi elettrogeni, il regime massimo è superiore al regime nominale del 3-5%.
[4] Questi motori presentano un rigonfiamento di potenza del 7% che ne consente il funzionamento INTERMITTENTE del 7% oltre la potenza nominale.

Continua alla pagina seguente DPSG,OUOD002,1594 –39–10OCT02–2/3

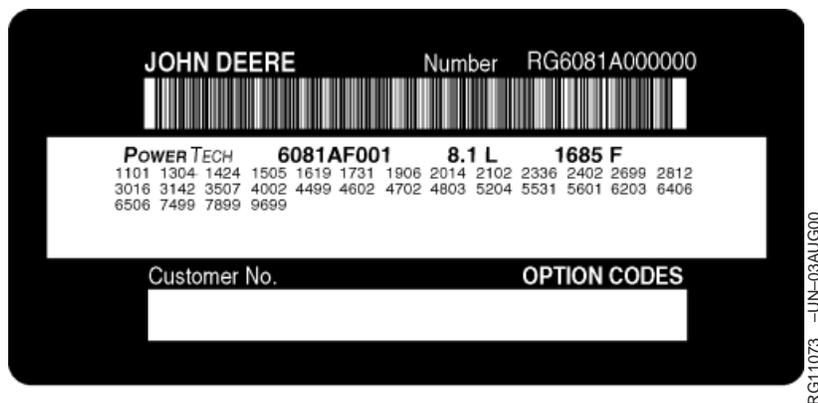
NOTA: alcuni codici opzione compaiono più di una volta, in quanto il numero dell'opzione è stato impiegato inizialmente sui motori della prima generazione, quindi sui motori recenti con diversa potenza nominale.

NOTA: il comando della velocità di lavoro è disponibile con i seguenti codici opzione della pompa di iniezione:

6081 AF: 1632, 1633, 1634, 1635, 1644, 1645, 1646, 1651, 1652, 1653, 1654, 1660.

6081 HF: 1633, 1639, 1641, 1642, 1643, 1644.

DPSG,OUOD002,1594 –39–10OCT02–3/3

Quantità di olio motore necessaria a riempire il basamento

Targhetta codici opzione

Ciascun motore John Deere è identificato da un numero di matricola a 13 cifre. Le prime due indicano la fabbrica in cui è stato costruito il motore:

"RG" indica che il motore è stato costruito a Waterloo, Iowa.

Oltre alla targhetta del numero di matricola, i motori OEM sono dotati di una targhetta dei codici opzione affissa al coperchio dei bilancieri, che indica i componenti installati a richiesta in fabbrica. Per richiedere ricambi o interventi di assistenza, occorre fornire tali codici al concessionario o al distributore del motore.

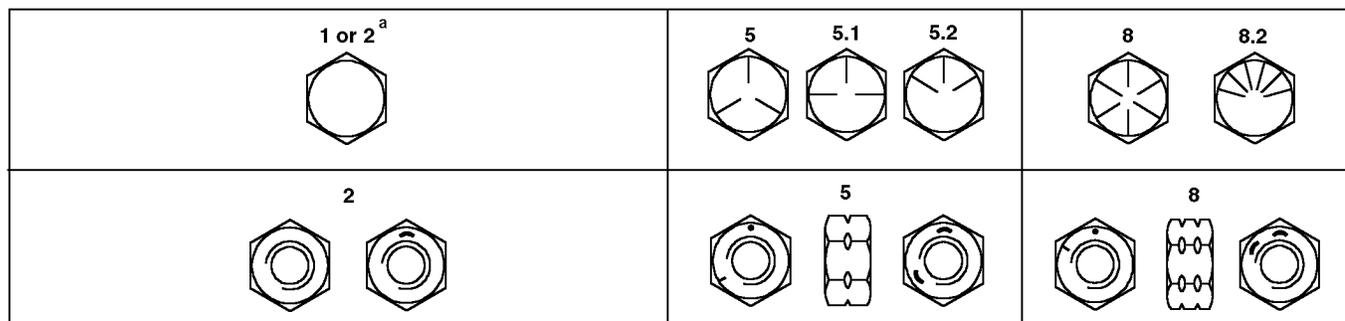
Per determinare il codice opzione relativo alla quantità di olio necessaria al motore, fare riferimento alla targhetta affissa al coperchio dei bilancieri. Le prime due cifre del codice (19) identificano il gruppo coppa dell'olio. Le ultime due cifre di ciascun codice identificano la specifica coppa dell'olio in dotazione al motore.

Di seguito sono elencate le quantità di olio motore con cui riempire il basamento.

Modello motore	Codici opzione della coppa dell'olio	Capacità del basamento
6081TF, AF, HF	1905, 1910	28 l (29.7 qts)
	1906, 1908, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916	28,5 l (30.1 qts)
	1901, 1909	32 l (34 qts)

NOTA: i valori di capacità di olio del basamento si riferiscono all'installazione di un nuovo filtro dell'olio (a secco) ed al caricamento del basamento con olio fino alla dicitura "FULL" (pieno) sull'astina di livello.

RG,RG34710,4097 –39–21AUG00–1/1

Coppie di serraggio della viteria unificata a pollice

Parte superiore, Classe SAE e contrassegni delle teste; parte inferiore, Classe SAE e contrassegni dei dadi

	Classe 1 (nessun contrassegno)		Classe 2[a] (nessun contrassegno)		Classe 5, 5,1 o 5,2		Classe 8 o 8,2	
Dimensioni	**Con olio[b] N•m (lb-ft)**	**A secco[c] N•m (lb-ft)**	**Con olio[b] N•m (lb-ft)**	**A secco[c] N•m (lb-ft)**	**Con olio[b] N•m (lb-ft)**	**A secco[c] N•m (lb-ft)**	**Con olio[b] N•m (lb-ft)**	**A secco[c] N•m (lb-ft)**
1/4	3,8 (2.8)	4,7 (3.5)	6 (4.4)	7,5 (5.5)	9,5 (7)	12 (9)	13,5 (10)	17 (12.5)
5/16	7,7 (5.7)	9,8 (7.2)	12 (9)	15,5 (11.5)	19,5 (14.5)	25 (18.5)	28 (20.5)	35 (26)
3/8	13,5 (10)	17,5 (13)	22 (16)	27,5 (20)	35 (26)	44 (32.5)	49 (36)	63 (46)
7/16	22 (16)	28 (20.5)	35 (26)	44 (32.5)	56 (41)	70 (52)	80 (59)	100 (74)
1/2	34 (25)	42 (31)	53 (39)	67 (49)	85 (63)	110 (80)	120 (88)	155 (115)
9/16	48 (35.5)	60 (45)	76 (56)	95 (70)	125 (92)	155 (115)	175 (130)	220 (165)
5/8	67 (49)	85 (63)	105 (77)	135 (100)	170 (125)	215 (160)	240 (175)	305 (225)
3/4	120 (88)	150 (110)	190 (140)	240 (175)	300 (220)	380 (280)	425 (315)	540 (400)
7/8	190 (140)	240 (175)	190 (140)	240 (175)	490 (360)	615 (455)	690 (510)	870 (640)
1	285 (210)	360 (265)	285 (210)	360 (265)	730 (540)	920 (680)	1030 (760)	1300 (960)
1-1/8	400 (300)	510 (375)	400 (300)	510 (375)	910 (670)	1150 (850)	1450 (1075)	1850 (1350)
1-1/4	570 (420)	725 (535)	570 (420)	725 (535)	1280 (945)	1630 (1200)	2050 (1500)	2600 (1920)
1-3/8	750 (550)	950 (700)	750 (550)	950 (700)	1700 (1250)	2140 (1580)	2700 (2000)	3400 (2500)
1-1/2	990 (730)	1250 (930)	990 (730)	1250 (930)	2250 (1650)	2850 (2100)	3600 (2650)	4550 (3350)

[a] La Classe 2 si riferisce alle viti esagonali (non ai bulloni esagonali) di lunghezza massima pari a 6 in. (152 mm). La Classe 1 si riferisce alle viti esagonali di lunghezza superiore a 6 in. (152 mm) ed a tutti gli altri tipi di bulloni e viti di qualsiasi lunghezza.

[b] "Con olio" significa lubrificata, ad esempio con olio motore, oppure fosfatata con rivestimento lubrificante.

[c] "A secco" significa pulita o zincata, senza alcuna lubrificazione.

NON rispettare i valori di coppia riportati se nella procedura di serraggio di una particolare applicazione viene indicato un valore diverso. I valori sopra elencati sono solo per uso generale. Verificare periodicamente il serraggio delle viti.

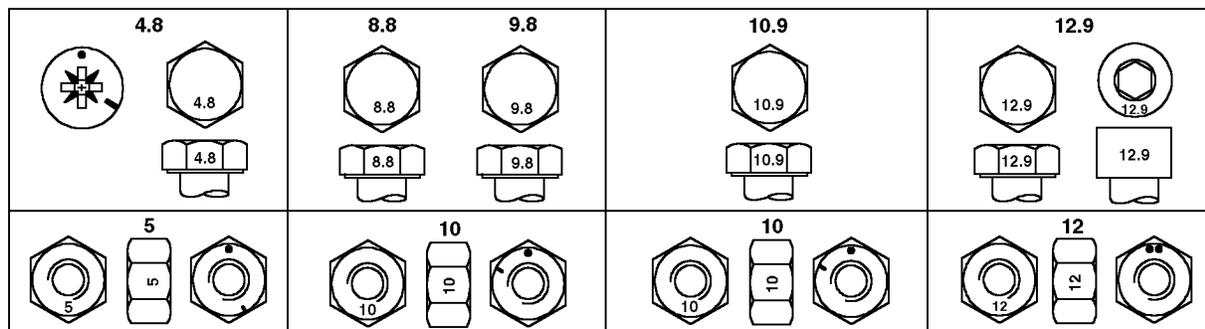
Le viti di sicurezza sono progettate per cedere sotto un carico predeterminato. Sostituirle con altre di classe identica.

Gli organi di collegamento devono essere sostituiti con organi di classe pari o superiore. Se si usano organi di classe superiore, serrarli alla stessa coppia degli organi originali.

Assicurarsi che i filetti siano puliti e che la vite si imbocchi correttamente, per prevenire spanature durante il serraggio.

I dadi autobloccanti in acciaio o con inserto in plastica vanno serrati a circa il 50% del valore a secco riportato nella tabella, applicato al dado e non alla testa della vite. I dadi dentellati di sicurezza vanno serrati al valore riportato in tabella.

DX,TORQ1 –39–01OCT99–1/1

Coppie di serraggio della viteria metrica

Parte superiore, Classe di proprietà e contrassegni delle teste; parte inferiore, Classe di proprietà e contrassegni dei dadi

	Classe 4,8		Classe 8,8 o 9,8		Classe 10,9		Classe 12,9	
Dimensioni	**Con olio[a] N•m (lb-ft)**	**A secco[b] N•m (lb-ft)**	**Con olio[a] N•m (lb-ft)**	**A secco[b] N•m (lb-ft)**	**Con olio[a] N•m (lb-ft)**	**A secco[b] N•m (lb-ft)**	**Con olio[a] N•m (lb-ft)**	**A secco[b] N•m (lb-ft)**
M6	4,7 (3.5)	6 (4.4)	9 (6.6)	11,5 (8.5)	13 (9.5)	16,5 (12.2)	15,5 (11.5)	19,5 (14.5)
M8	11,5 (8.5)	14,5 (10.7)	22 (16)	28 (20.5)	32 (23.5)	40 (29.5)	37 (27.5)	47 (35)
M10	23 (17)	29 (21)	43 (32)	55 (40)	63 (46)	80 (59)	75 (55)	95 (70)
M12	40 (29.5)	50 (37)	75 (55)	95 (70)	110 (80)	140 (105)	130 (95)	165 (120)
M14	63 (46)	80 (59)	120 (88)	150 (110)	175 (130)	220 (165)	205 (150)	260 (190)
M16	100 (74)	125 (92)	190 (140)	240 (175)	275 (200)	350 (255)	320 (235)	400 (300)
M18	135 (100)	170 (125)	265 (195)	330 (245)	375 (275)	475 (350)	440 (325)	560 (410)
M20	190 (140)	245 (180)	375 (275)	475 (350)	530 (390)	675 (500)	625 (460)	790 (580)
M22	265 (195)	330 (245)	510 (375)	650 (480)	725 (535)	920 (680)	850 (625)	1080 (800)
M24	330 (245)	425 (315)	650 (480)	820 (600)	920 (680)	1150 (850)	1080 (800)	1350 (1000)
M27	490 (360)	625 (460)	950 (700)	1200 (885)	1350 (1000)	1700 (1250)	1580 (1160)	2000 (1475)
M30	660 (490)	850 (625)	1290 (950)	1630 (1200)	1850 (1350)	2300 (1700)	2140 (1580)	2700 (2000)
M33	900 (665)	1150 (850)	1750 (1300)	2200 (1625)	2500 (1850)	3150 (2325)	2900 (2150)	3700 (2730)
M36	1150 (850)	1450 (1075)	2250 (1650)	2850 (2100)	3200 (2350)	4050 (3000)	3750 (2770)	4750 (3500)

[a] *"Con olio" significa lubrificata, ad esempio con olio motore, oppure fosfatata con rivestimento lubrificante.*

[b] *"A secco" significa pulita o zincata, senza alcuna lubrificazione.*

NON rispettare i valori di coppia riportati se nella procedura di serraggio di una particolare applicazione viene indicato un valore diverso. I valori sopra elencati sono solo per uso generale. Verificare periodicamente il serraggio delle viti.

Le viti di sicurezza sono progettate per cedere sotto un carico predeterminato. Sostituirle sempre con viti di sicurezza di classe di proprietà identica.

Gli organi di collegamento devono essere sostituiti con organi di classe pari o superiore. Se si usano organi di classe superiore, serrarli alla stessa coppia degli organi originali

Assicurarsi che i filetti siano puliti e che la vite si imbocchi correttamente, per prevenire spanature durante il serraggio.

I dadi autobloccanti in acciaio o con inserto in plastica vanno serrati a circa il 50% del valore a secco riportato nella tabella, applicato al dado e non alla testa della vite. I dadi dentellati di sicurezza vanno serrati al valore riportato in tabella.

DX,TORQ2 –39–01OCT99–1/1

Schede di lubrificazione e manutenzione

Uso delle schede di lubrificazione e manutenzione

Per informazioni dettagliate sulle procedure, consultare la sezione Lubrificazione e manutenzione.

1. Annotare le ore di funzionamento del motore facendo riferimento al contaore.
2. Rivedere regolarmente le registrazioni per sapere quando occorre effettuare la manutenzione del motore.
3. ESEGUIRE TUTTI gli interventi descritti nella relativa sezione degli intervalli. Annotare il numero di ore (tratto dalle schede di manutenzione) e la data negli appositi spazi. Per un elenco completo degli interventi da eseguire e degli intervalli di manutenzione, consultare la tabella di riferimento rapido all'inizio della sezione Lubrificazione e manutenzione.

IMPORTANTE: le indicazioni relative alla manutenzione presentate in questo manuale si riferiscono agli accessori forniti dalla John Deere. Per la manutenzione di macchine dotate di motori non forniti dalla John Deere, attenersi alle istruzioni dei rispettivi costruttori.

RG,RG34710,4100 –39–01JAN96–1/1

Manutenzione giornaliera (preavviamento)

NOTA: per ulteriori informazioni sulle procedure consultare CONTROLLI DI PREAVVIAMENTO GIORNALIERI nella sezione Istruzioni sul funzionamento del motore.

Controllo del livello dell'olio motore.

Controllo del filtro (primario)/separatore di condensa

Controllo del livello del liquido di raffreddamento.

Controllo della valvola di scarico della polvere del filtro dell'aria e dell'indicatore di intasamento del filtro dell'aria, se in dotazione.

Lubrificazione dei cuscinetti di rilascio della PTO, se in dotazione.

Ispezione visiva intorno alla macchina.

RG,RG34710,4101 –39–01JAN96–1/1

Manutenzione ogni 250 ore/6 mesi

Manutenzione dell'estintore.

Lubrificazione dei cuscinetti dell'albero della frizione della PTO (se in dotazione).

Cambio dell'olio motore e sostituzione del filtro.[1]

Manutenzione della batteria.

Controllo della registrazione della frizione della PTO (se in dotazione).

Controllo del filtro in schiuma del foro di trasudamento della pompa del liquido di raffreddamento.

Controllo dei supporti del motore (gruppi elettrogeni).

Ore									
Data									
Ore									
Data									
Ore									
Data									
Ore									
Data									

[1] *Se si usa olio John Deere PLUS-50 o ACEA-E4/E5 unitamente al filtro John Deere specificato, l'intervallo di cambio dell'olio può essere prolungato del 50 per cento oppure fino a 375 ore.*

RG,RG34710,4103 –39–09OCT02–1/1

Manutenzione ogni 500 ore/12 mesi

Lubrificazione di leverismi e tiranteria interni della frizione della PTO (se in dotazione).

Pulizia del tubo di sfiato del basamento.

Controllo del tendicinghia automatico e verifica dell'usura della cinghia.

Controllo dell'impianto di raffreddamento.

Analisi della soluzione refrigerante ed aggiunta di additivi secondo necessità.

Controllo dei tubi flessibili di aspirazione dell'aria, dei raccordi e dell'impianto.

Sostituzione degli elementi dei filtri primario e finale.

Controllo dei regimi del motore.

Controllo dell'antivibratore dell'albero a gomiti.

Prova di pressione dell'impianto di raffreddamento.

Controllo della connessione di massa del motore.

Ore									
Data									
Ore									
Data									
Ore									
Data									
Ore									
Data									

RG,RG34710,4104 –39–09OCT02–1/1

Manutenzione ogni 2000 ore/24 mesi

Regolazione del gioco delle valvole effettuata dal concessionario o dal distributore del motore.

Lavaggio dell'impianto di raffreddamento.[1]

Ore									
Data									
Ore									
Data									
Ore									
Data									
Ore									
Data									

[1]Se si usa il liquido di raffreddamento John Deere COOL-GARD, l'intervallo di lavaggio può essere prolungato fino a 3000 ore o 36 mesi. Se si usa olio John Deere COOL-GARD, il liquido di raffreddamento viene sottoposto a test annuale E la concentrazione degli additivi viene ricostituita aggiungendo additivi integratori adeguati (SCA), l'intervallo tra i lavaggi può essere prolungato a 5000 ore di esercizio o 60 mesi, a seconda dei casi.

RG,RG34710,4105 –39–01JAN96–1/1

Manutenzione/Secondo necessità

Scarico della coppa del separatore di condensa.

Rabbocco del liquido di raffreddamento.

Manutenzione del filtro dell'aria.

Sostituzione della cinghia della ventola o dell'alternatore.

Controllo della frizione della PTO (se in dotazione).

Controllo dei fusibili.

Disaerazione dell'impianto di alimentazione.

Controllo dei compressori dell'aria (se in dotazione)
(rivolgersi al concessionario John Deere).

Ore									
Data									
Ore									
Data									
Ore									
Data									

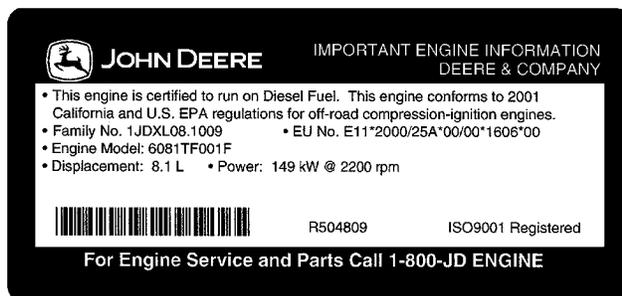
RG,RG34710,4106 –39–09OCT02–1/1

Targhetta di certificazione del sistema di controllo delle emissioni

ATTENZIONE: in alcune zone la normativa prevede pesanti sanzioni per chi manomette i sistemi di controllo delle emissioni.

La garanzia sulle emissioni descritta di seguito riguarda solo i motori commercializzati dalla John Deere, certificati dall'EPA (ente statunitense per la protezione ambientale) e/o dal CARB (ente californiano di controllo dell'inquinamento atmosferico) ed usati negli Stati Uniti e nel Canada in macchine mobili (semoventi o portatili/trasportabili[1]), non per uso su strada. La presenza di una targhetta riguardante le emissioni, come quella illustrata, indica che il motore è munito di certificazione EPA e/o CARB. Queste garanzie sono valide solo per motori nuovi, contrassegnati dalla targhetta di certificazione, che siano venduti secondo quanto dichiarato in precedenza nelle aree geografiche specificate. La presenza del codice dell'Unione Europea nella terza riga dell'etichetta indica che il motore è stato certificato per le nazioni appartenenti all'Unione Europea in base alla Direttiva 97/68/CEE. La garanzia sulle emissioni non si applica alle nazioni appartenenti all'Unione Europea.

NOTA: la potenza in kW (hp) indicata sull'etichetta di certificazione delle emissioni del motore specifica la potenza lorda del motore in kW (hp), ossia la potenza al volano senza ventola. Nella maggior parte delle applicazioni questo valore non corrisponde alla potenza nominale in kW (hp) indicata per il veicolo.

JOHN DEERE   IMPORTANT ENGINE INFORMATION
DEERE & COMPANY
• This engine is certified to run on Diesel Fuel. This engine conforms to 2001 California and U.S. EPA regulations for off-road compression-ignition engines.
• Family No. 1JDXL08.1009   • EU No. E11*2000/25A*00/00*1606*00
• Engine Model: 6081TF001F
• Displacement: 8.1 L   • Power: 149 kW @ 2200 rpm
R504809   ISO9001 Registered
For Engine Service and Parts Call 1-800-JD ENGINE

RG11598 –UN–08DEC00

Targhetta del sistema di controllo delle emissioni

[1]*Le macchine devono essere spostate almeno una volta ogni 12 mesi.*

RG,RG34710,7628 –39–30JUN97–1/1

Dichiarazione di garanzia del sistema di controllo delle emissioni a norma EPA (ente statunitense di protezione ambientale)

La John Deere garantisce i componenti e la parti correlate del sistema di controllo delle emissioni per un periodo di cinque anni o di 3000 ore di esercizio, a seconda della scadenza che si verifica per prima. La John Deere garantisce inoltre che il motore coperto da questa garanzia è stato progettato, realizzato e dotato di dispositivi tali da consentirne la conformità, al momento della vendita, a tutte le norme statunitensi sulle emissioni vigenti al momento della fabbricazione; garantisce inoltre che esso è privo di difetti di materiale e di lavorazione che potrebbero causare la non conformità a tali norme, per un periodo di cinque anni o di 3000 ore di esercizio, a seconda della scadenza che si verifica per prima.

Le garanzie specificate in questo manuale coprono solo i componenti e le parti correlate del sistema di controllo delle emissioni del motore. La garanzia completa del motore, escluse le clausole riguardanti i componenti e le parti correlate del sistema di controllo delle emissioni, viene fornita separatamente; il titolo di tale documento è “John Deere New Off-Highway Engine Warranty”.

RG,RG34710,4108 –39–01JAN96–1/1

Indice alfabetico

E

F

G

I

L

Pagina

S

T

U

V

Nostra assistenza per la vostra efficienza

Parti di ricambio John Deere

La pronta consegna di parti originali John Deere contribuisce a minimizzare i tempi di fermo macchina.

Le nostre scorte ampie e complete anticipano le vostre esigenze.

TS100 –UN–23AUG88

DX,IBC,A –39–04JUN90–1/1

Attrezzi adeguati

Attrezzature di precisione ed apparecchiature di prova consentono al nostro Servizio di Assistenza di identificare e risolvere rapidamente i problemi ... per farvi risparmiare tempo e denaro.

TS101 –UN–23AUG88

DX,IBC,B –39–04JUN90–1/1

Tecnici ben addestrati

L'addestramento non è mai finito per i tecnici di assistenza John Deere.

Affinchè il nostro personale conosca bene le macchine e la loro manutenzione, vengono tenuti corsi di addestramento su base regolare.

Il risultato?

Un'esperienza sulla quale fare affidamento.

TS102 –UN–23AUG88

DX,IBC,C –39–04JUN90–1/1

Servizio rapido

Il nostro obiettivo è di fornire un servizio rapido ed efficiente quando occorre e dove desiderato.

Possiamo effettuare le riparazioni presso di voi o nella nostra officina, a seconda delle circostanze. Contattateci e fate affidamento su di noi.

SUPERIORITÀ DELL'ASSISTENZA JOHN DEERE: Sempre vicino quando vi serve.

TS103 –UN–23AUG88

DX,IBC,D –39–04JUN90–1/1